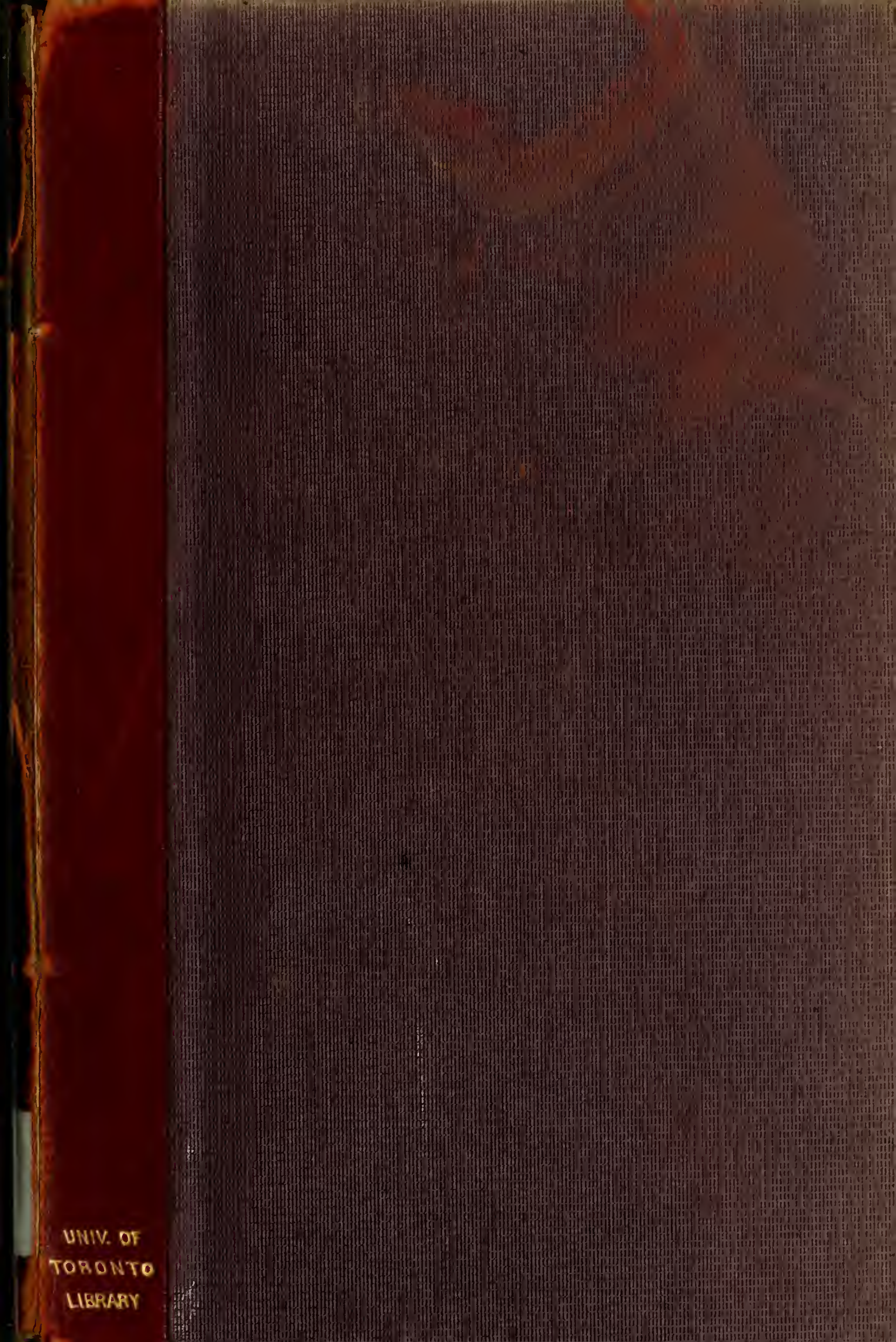


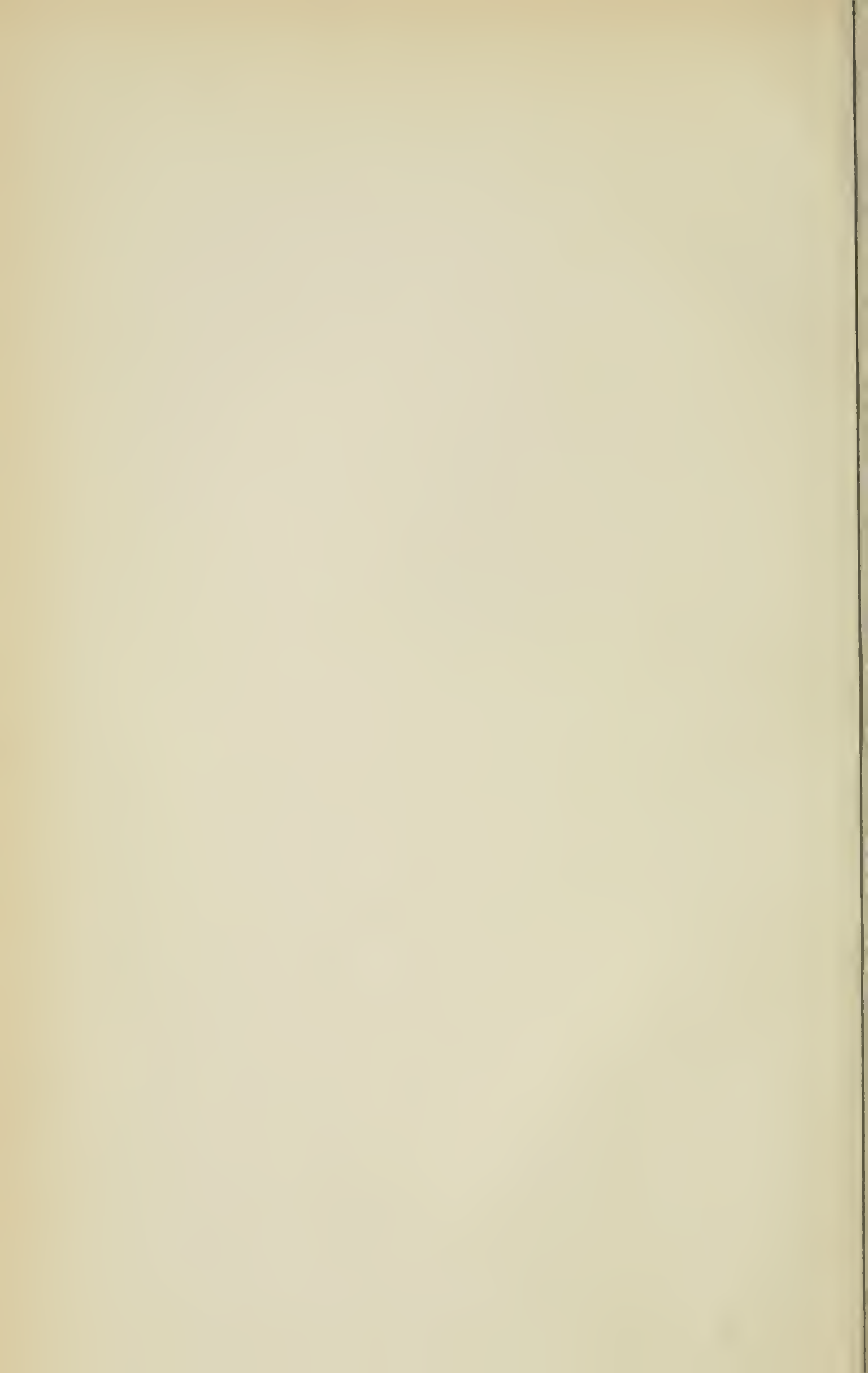
UNIV. OF
TORONTO
LIBRARY











VERHANDLUNGEN

DER

GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU

BERLIN.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAG DES VORSTANDES

VON

DR. GEORG VON BOGUSLAWSKI.

BAND IV.

Januar bis December 1877.

BERLIN,
VERLAG VON DIETRICH REIMER.
1877.

Inhalt.

Sitzungen der Gesellschaft im Jahre 1877.

Vorgänge bei der Gesellschaft.

Eingegangene Mittheilungen.

Berichte von auswärtigen geographischen Gesellschaften und deren Publicationen.

Anzeigen.

// VERHANDLUNGEN
DER
GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE
ZU BERLIN.

1877. **No. 1.**

Mittheilungen sind zu adressiren an den Vorstand der Gesellschaft für Erdkunde, Berlin, SW. **Friedrichstrasse 191.**

Die Referate über die Vorträge sind ausschliesslich von den Vortragenden selbst verfasst, welche für den Inhalt derselben verantwortlich sind.

Vorstand und Beirath für das Jahr 1877.

Ehren-Director . . . . Herr **Dove.**

Vorstand:

Vorsitzender . . . . Herr **Bastian.**
Erster stellvertretender Vorsitzender . . . „ **v. Richthofen.**
Zweiter stellvertretender Vorsitzender . . „ **Hartmann.**
Erster Schriftführer . . . . „ **v. Boguslawski.**
Zweiter Schriftführer . . . . „ **Marthe.**
Dritter Schriftführer . . . . „ **Kersten.**
Schatzmeister . . . . „ **Hepke.**
Bibliothekar . . . . „ **Koner.**

Beirath:

Die Herren: **Beyrich, Deegen, v. Etzel, Foerster, Fritsch, Göring, Greiff, Hauchecorne, H. Kiepert, Lange, Meitzen, Nachtigal, D. Reimer, Freiherr v. Schleinitz, v. Strampff.**

Verzeichniss
der
Mitglieder der Gesellschaft für Erdkunde
am 8. Januar 1877.

(Die beigedruckten Zahlen beziehen sich auf das Jahr der Aufnahme.)

A. Ansässige Ordentliche Mitglieder:

Mitstifter der Gesellschaft aus dem Jahr 1828:

1. Herr Dr. **Baeyer**, Excellenz, General-Lieutenant z. D., Präsident des geodätischen Instituts und des Central-Bureaus der europäischen Gradmessung. (Lützowstr. 42.)
2. „ Dr. Freiherr **v. Ledebur**, Geh. Regierungsrath, vorm. Director der Kunstkammer. (Potsdam.)

---

3. Herr Dr. **Abbot**, F. P., Zahnarzt, 1866. (Hausvoigtei-Platz 2.)
4. „ Dr. **Abegg**, W., Admiralitätsrath a. D., 1875. (Königin Augustastrasse 52.)
5. „ Dr. **Abeking**, E., prakt. Arzt, 1873. (Zimmerstr. 68.)
6. „ Dr. **Abraham**, Lehrer an der Sophien-Realschule, 1876. (Templinerstrasse 6.)
7. „ Dr. **Albrecht**, Professor, Sectionschef im geodätischen Institut, 1875. (Steglitz.)
8. „ **v. Alvensleben**, G., Hauptmann im Garde-Füsilier-Regiment, 1874. (Schiffbauerdamm 28.)
9. „ Baron **v. Adrian-Werburg**, 1875.
10. „ **Aoki**, Sinzo, Japanischer Gesandter, 1875. (Vossstr. 8.)
11. „ **Arndt**, F., Geh. Rechnungsrath bei der Hauptverwaltung der Staatsschulden, 1854. (Dessauerstr. 6.)
12. „ Dr. **Arndt**, J. A., Professor, 1872. (Ritterstr. 26.)
13. „ **Aschenheim**, Leopold, Fabrikbesitzer, 1873. (Spandauerstr. 72.)
14. „ **Aschenheim**, Ed., Kaufmann, 1874. (Bendlerstr. 17a.)
15. „ Dr. **Ascherson**, P., Professor an der Universität, Assistent am Kgl. Herbarium und Botanischen Garten, 1864. (Friedrichsstr. 217.)
16. „ Dr. med. **Aschoff**, 1876. (Belle Alliance-Platz 11a.)
17. „ **Asmus**, Hilfsarbeiter im Hydrographischen Bureau der Kaiserl. Admiralität, 1875. (Matthäikirchstr. 9.)
18. „ Dr. **Bach**, Director in der Sophien-Realschule, 1876. (Weinmeisterstrasse 15.)

19. Herr **Bachmann**, A., Kammergerichtsrath, 1875. (Ritterstr. 66.)
20. „ Dr. **Baehr**, Otto, Ober-Tribunalsrath, 1868. (Sigismundstr. 1.)
21. „ v. **Balan**, M., Referendar, 1877. (Magdeburgerstr. 36.)
22. „ Dr. **Baron**, Julius, Professor a. d. Universität, 1874. (Bülowstr.)
23. „ Dr. **Bartels**, M., prakt. Arzt, 1863. (Grossbeerenstr. 93.)
24. „ Dr. **Bastian**, A., Professor, Director der ethnologischen Abtheilung des Königl. Museums, 1867. (Michaelskirch-Platz 3.)
25. „ **Becker**, Ministerialrath, Director des statistischen Amts des Deutschen Reichs, 1873. (Matthäikirchstr. 18.)
26. „ Dr. **Becker**, Observator an der Sternwarte, 1874. (Lindenstr. 103.)
27. „ **Beer**, L., Rittergutsbesitzer, 1874. (Lindenstr. 14.)
28. „ **Begas**, Oscar, Professor, Geschichts- und Bildnissmaler, Mitglied der Akademie der Künste, 1871. (Karlsbad 22.)
29. „ **Behnke**, G. W., Ober-Tribunalsrath, 1869. (Landgrafenstr. 4.)
30. „ Dr. **Behrend**, F. J., Geh. Sanitätsrath, 1870. (Ritterstr. 71.)
31. „ **Beinert**, Geh. Regierungsrath, 1875. (Kleinbeerenstr. 10.)
32. „ **Bellermann**, F., Prof. a. d. Akademie d. Künste, 1862. (Anhaltstr. 3.)
33. „ **Bellson**, Rob., Prediger der englischen Botschaft und Residenten, 1847. (Königgrätzerstr. 109.)
34. „ **Bendemann**, Geh. Ober-Bergrath, 1874. (Victoriastr. 17.)
35. „ **Benecke**, Buchhändler, 1876. (Leipzigerstr. 133.)
36. „ v. **Bentivegni**, R., Oberst a. D., 1861. (Tempelhofer Ufer 36.)
37. „ **Bergius**, R., Oberst-Lieutenant, 1873. (Matthäikirchstr. 23.)
38. „ **Bergmann**, A., Commerzienrath, 1866. (Königsgrätzerstr. 140.)
39. „ **Bergmann**, Obertribunalsrath, 1856. (Dessauerstr. 29.)
40. „ **Bergmann**, G. H. W., Rittergutsbesitzer, Director der Centralbank für Bauten, 1873. (Friedrichsstr. 105 a.)
41. „ **Beringer**, A., Fabrikbesitzer, 1877. (Charlottenburg.)
42. „ **Berner**, Kammergerichtsrath, 1875. (Luckauerstr. 4.)
43. „ **Bertheim**, Stadverordneter, 1874. (Victoriastr. 31.)
44. „ Dr. **Bertram**, prakt. Arzt, 1872. (Köpnickerstr. 82.)
45. „ Dr. **Beyrich**, H. Ernst, Geh. Rath, Professor an der Universität, Mitglied der Akademie der Wissenschaften, 1843. (Karlsbad 9.)
46. „ **Bielefeldt**, Stadtrichter, 1877. (Schmidstr. 13.)
47. „ **Biermann**, W., Lehrer an der Friedrich-Werderschen Gewerbeschule, 1869. (Schillstr. 16.)
48. „ **Bischoping**, Geh. Revisionsrath, 1874 (Königgrätzerstr. 40.)
49. „ **Bochenek**, J., Historienmaler, 1839. (Waldemarstr. 54.)
50. „ Dr. **Bode**, Custos am Königl. Museum, 1874.
51. „ Dr. **Boehm**, J. F., Professor am Friedrich-Wilhelms-Gymnasium, 1858. (Friedrichstr. 41.)
52. „ Dr. **Boehr**, Sanitätsrath u. Physicus, 1870. (Brandenburgerstr. 40.)
53. „ **Boehtlingh**, A., Rentier, 1872. (Thiergartenstr. 18.)
54. „ Dr. **Boer**, Fr. G., Geh. Hof- und Sanitätsrath, Hof-Medicus, 1869. (Friedrichstr. 129.)

55. Herr **Böttcher**, Al., Architect, 1874. (Zimmerstr. 16/17.)
56. „ Dr. **v. Boguslawski**, Sectionsvorstand im Hydrographischen Bureau der Kaiserl. Admiralität, 1874. (Lützowstr. 29.)
57. „ Dr. **Bolle**, Rentier, 1860. (Leipziger Platz 13.)
58. „ Dr. med. **Borchardt**, 1876. (Alexanderstr. 28.)
59. „ Dr. **Borchardt**, Siegfried, Geh. Justizrath und Ministerresident, 1857. (Französischestr. 32.)
60. „ Dr. **Borchardt**, C. W., Professor, Mitglied der Akademie der Wissenschaften, 1860. (Victoriastr. 6.)
61. „ **de Borchgrave**, Legationsrath, erster Secretair der Königl. Belgischen Gesandtschaft, 1876. (Wilhelmstr. 53.)
62. „ **Bornemann**, P., Justizrath und Divisions-Auditeur, 1877. (Alte Jacobstr. 126 a.)
63. „ Dr. **Borrmann**, prakt. Arzt, 1873. (Prinzenstr. 71.)
64. „ **v. Bosse**, Hauptmann im Eisenbahn-Regiment, 1876. (Kurfürstenstrasse 35.)
65. „ Dr. **Braun**, A., Professor an der Universität, Director des Botanischen Gartens, Mitglied der Akademie der Wissenschaften, 1851. (Potsdamerstr. 75 a.)
66. „ Dr. **Brecher**, A., Oberlehrer, 1870. (Schönhauser Allee 132.)
67. „ Dr. **Brefeld**, O., Privatdocent an der Universität, 1875. (Mittelstrasse 44.)
68. „ Dr. **Brehm**, A. E., 1868. (Tempelhofer Ufer 8.)
69. „ Dr. **Brehmiker**, C., Professor, Sectionschef im Königl. geodätischen Institut, 1839. (Flottwellstr. 5.)
70. „ Dr. **Brix**, Wilhelm, Lehrer an der Königl. Telegraphenschule, 1859. (Charlottenburg, Berlinerstr. 14.)
71. „ **Brose**, Martin, Privatgelehrter, 1856. (Klosterstr. 87.)
72. „ Dr. **Brüllow**, F., Schulvorsteher, 1859. (Köpnickerstr. 31.)
73. „ Dr. **Bruns**, H., Prof. a. d. Universität, 1876. (Halleschestr. 17.)
74. „ **Buchholz**, Hauptmann im Eisenbahn-Regiment, 1876. (Steglitzerstrasse 40.)
75. „ **Bütow**, Geh. Rechnungsrath, 1876. (Teltowerstr. 5.)
76. „ Dr. **Budczies**, F., Schulvorsteher, 1863. (Ritterstr. 31.)
77. „ Dr. **v. Bunsen**, George, Mitglied des Reichstages, 1865. (Maienstrasse 1.)
78. „ **Burchardt**, A., Königl. Hof-Photolithograph, 1860. (Brandenburgstrasse 44.)
79. „ Dr. **Burchardt**, Martin, 1877.
80. „ Dr. **Burtin**, E. J., 1876. (Markgrafenstr. 101.)
81. „ Dr. **Busch**, Wirkl. Legationsrath, 1875. (Magdeburgerstr. 8.)
82. „ **Busse**, H., Director der Berlinischen Lebensversicherungs-Gesellschaft, 1869. (Behrenstr. 69.)
83. „ **Busse**, R., Ober-Inspector der Berlinischen Lebensversicherungs-Gesellschaft, 1869. (Behrenstr. 69.)

84. Herr Dr. **Cabanis**, Jean, Professor, erster Custos am Königl. zoolog. Museum, 1875. (Brandenburgstr. 64.)
85. „ **Callies**, Schiffscapitain, Vorsteher der Seemannsschule in Stralau, 1876. (Stralau.)
86. „ Dr. **v. Chamisso**, H., Medicinalrath, 1862. (Alexandrinenstr. 33.)
87. „ **v. Chlapowski**, Mathias, Rittergutsbesitzer, 1877. (U. d. Linden 31.)
88. „ Dr. **Claussen**, F., Gymnasiallehrer, 1873. (Elisabeth-Ufer 55.)
89. „ **de Claparède**, A., Legationsrath, 1874. (Blumeshof 6.)
90. „ Dr. **Cochius**, Oberlehrer am Leibnitz-Gymnasium, 1876. (Wallnertheaterstr. 4.)
91. „ **Cohn**, Albert, Buchhändler, 1874. (Mohrenstr. 53.)
92. „ Dr. **Croner**, Eduard, prakt. Arzt, 1868. (Markgrafenstr. 32.)
93. „ Dr. **Curth**, G., 1874. (Krausenstr. 67.)
94. „ Dr. **Dames**, Docent an der Universität. (Marienstr. 12.)
95. „ **Dann**, Albert, Rentier, 1875. (Hafen-Platz 6.)
96. „ **Darmer**, Gust., Capitain-Lieutenant der Seewehr, commandirt zum Hydrogr. Bureau, 1875. (Kurfürstenstr. 166.)
97. „ Dr. **Darmstaedter**, 1874. (Hohenzollernstr. 3.)
98. „ Rev. **Davies**, George Palmer, Director der britischen Bibelgesellschaft, 1876. (Wilhelmstr. 33.)
99. „ **Deegen**, H., Kammergerichtsrath, 1861. (Matthäikirchstr. 16).
100. „ **Delbrück**, A., Commerzienrath, 1855. (Mauerstr. 61/62.)
101. „ **Denhardt**, Clemens, Architekt, 1875. (Bernburgerstr. 10.)
102. „ **v. Derschau**, Hauptmann im Kaiser-Franz-Regiment No. 2, 1875. (Yorkstr. 10.)
103. „ **Dierbach**, L., Rector und Vorsteher der höheren Töchterschule, 1876. (Georgenkirchstr. 35.)
104. „ **Dobert**, W., Kammergerichtsrath, 1859. (Königgrätzerstr. 100 a.)
105. „ Dr. **Doergens**, Lehrer an der Königl. Gewerbe-Akademie, 1872. (Mathieustr. 11.)
106. „ **Doering**, Herm., Kaufmann, 1875. (Jägerstr. 51.)
107. „ **Dorn**, C., Geh. Justizrath und Rechtsanwalt beim Ober-Tribunal, 1859. (Ritterstr. 77.)
108. „ Dr. **Dove**, Geh. Regierungsrath und Professor an der Universität, Mitglied der Akademie der Wissenschaften, 1830. (Burgstr. 19.)
109. „ Dr. **Drassdo**, Regierungsrath, 1874. (Lindenstr. 103.)
110. „ **v. Dresky**, J., General-Major und Commandeur der Garde-Artillerie-Brigade, 1863. (Königin-Augustastr. 38/39.)
111. „ **Drory**, L. G., Dirigent der englischen Gasanstalt, 1866. (Gitschinerstr. 19.)
112. „ **Dünnwald**, H. J., 1874. (Poststr. 31.)
113. „ Dr. **Dumont**, Zahnarzt, 1874. (Hausvoigteiplatz 2.)
114. „ Dr. **Dumas**, Professor, 1874. (Neue Friedrichstr. 84.)
115. „ **Duncker**, Franz, Verlagshändler, 1858. (Potsdamerstr. 20.)
116. „ Dr. **Eastlacke**, 1874. (Königgrätzerstr. 104.)

117. Herr **Ebart**, E., Commerzienrath, 1872. (Mohrenstr. 14.)
118. „ **Ebart**, W., Kaufmann, 1873. (Mohrenstr. 14.)
119. „ **Ebeling**, Hauptmann, 1874. (Dessauerstr. 39/40.)
120. „ **Ebers**, C., Stadtgerichtsrath, 1871. (Köthenerstr. 12.)
121. „ Dr. **Eberty**, G., Stadtgerichtsrath, 1873. (Genthinerstr. 1.)
122. „ **Eberty**, E., Stadtsyndicus, 1875. (Linkstr. 6.)
123. „ **Eding**, H., Ober-Tribunalsrath, 1865. (Hafenplatz 2.)
124. „ Dr. **Eggel**, F., prakt. Arzt, 1869. (Markgrafenstr. 107.)
125. „ **Eggers**, Verlagsbuchhändler, 1869. (Wilhelmstr. 84.)
126. „ **Elwanger**, Wirkl Geh. Ober-Finanzrath, 1874. (Margarethenstr. 16.)
127. „ **Ende**, Baumeister, 1876. (Sigismundhof, Villa Ende.)
128. „ Dr. **Engel**, E., Geh. Ober-Regierungsrath, Director des Königl. preuss. statistischen Bureaus, 1864. (Lindenstr. 32.)
129. „ **Enslin**, Adolph, Verlagsbuchhändler, 1856. (Wilhelmstr. 84.)
130. „ Dr. **Erbkam**, S., Geh. Sanitätsrath, 1850. (Mohrenstr. 47.)
131. „ Dr. **Ermann**, W., Assistent an der Königl. Bibliothek, 1876. (Michaelskirchstr. 4.)
132. „ **v. Etzel**, Fr. A., Excellenz, General der Infanterie z. D., 1867. (Matthäikirchstr. 28.)
133. „ Dr. **Euler**, Carl, Professor, erster Civillehrer an der Kgl. Central-Turnanstalt, 1864. (Oranienburgerstr. 62.)
134. „ Dr. **Ewald**, J. W., Mitglied der Akademie der Wissenschaften, 1850. (Matthäikirchstr. 28.)
135. „ **Ewald**, E., Historienmaler, 1874. (Anhaltstr. 14.)
136. „ **Faelligen**, A., Stadtgerichtsrath a. D.. 1852. (Königin-Augustastrasse 45.)
137. „ Dr. **Falkenstein**, Stabsarzt, 1877. (Friedrichsstr. 139—141.)
138. „ **Fetter**, C. W., Rechnungsrath und Ober-Lazareth-Inspector, 1870. (Scharnhorststr. 11, Garnison-Lazareth.)
139. „ Dr. **Fink**, Professor an der Königl. Gewerbe-Akademie, 1876 (Tempelhofer Ufer 32.)
140. „ Freiherr **v. Fircks**, Hauptmann a. D., 1875. (Lindenstr. 91.)
141. „ Dr. **Fischer**, Geodät, 1873. (Schwerinstr. 21.)
142. „ **Fischer**, Stadtgerichtsrath, 1875. (Prenzlauerstr. 23/24.)
143. „ Dr. med. **Fischer**, G. A., 1876. (Bernburgerstr. 10.)
144. „ **Fleck**, Hauptmann im Ingenieur-Corps, 1873. (Grossbeerenstr. 69.)
145. „ **Fleck**, Geh. Regierungsrath, 1874. (Königgrätzerstr. 95.)
146. „ Dr. **Flohr**, A., Oberlehrer an der Dorotheenstädtischen Realschule 1870. (Neue Wilhelmstr. 14.)
147. „ Dr. **Foerster**, F., prakt. Zahnarzt, 1865. (Krausenstr. 47.)
148. „ Dr. **Förster**, W., Director der Sternwarte, Professor an der Universität, 1865. (Lindenstr. 103, Sternwarte.)
149. „ **Fonrobert**, Jules, Kaufmann, 1874. (Leipzigerstr. 103.)
150. „ Dr. **Foss**, R., Professor u. Director der Louisenstädtischen Realschule, Hauptmann a. D., 1855. (Sebastianstr. 26.)

151. Herr v. **Frankenberg**, Major a. D., 1875. (Charlottenburg.)
152. „ Dr. **Frerichs**, Fr. Th., Geh. Ober-Medicinalrath, Professor an der Universität, 1863. (Bismarckstr. 4.)
153. „ **Friedberg**, Kreisgerichtsrath, 1876. (Spandau, Strehlow-Platz 2.)
154. „ **Friedel**, Stadtrath, 1866. (Schiffbauerdamm 38.)
155. „ **Friedländer**, Wilhelm, Kaufmann, 1872. (Leipzigerstr. 37.)
156. „ **Friedländer**, Herm., 1874. (Kl. Präsidentenstr. 7.)
157. „ **Friedländer**, F., Kaufmann, 1876. (Halleschestr. 6.)
158. „ **Friedrich**, Rich., Ober-Tribunalsrath, 1870. (Kleinbeerenstr. 9.)
159. „ **Frisch**, Albert, 1876. (Königin-Augustastr.)
160. „ Dr. **Fritsch**, G., Prof. a. d. Universität, 1867. (Grossbeerenstr. 82.)
161. „ **Fritze**, G. H. A., Geh. Kanzleirath a. D., 1859. (Oranienstr. 140.)
162. „ **Fröhlich**, Ad., Kaufmann, 1874. (Jägerstr. 73.)
163. „ Dr. **Frölich**, Geh. Regierungsrath, 1876. (Kanonierstr. 41.)
164. „ Dr. **Fuchs**, Alfred, 1875. (Neue Wilhelmsstr. 2.)
165. „ Dr. **Fürstenheim**, 1876. (Victoriastr. 4.)
166. „ **Fuhrmann**, Kaiserl. Postdirector, 1876. (Dresdenerstr. 114.)
167. „ **Gärtner**, C., vorm. Consul des deutschen Reiches in Japan, 1872. (Potsdamerstr. 86a.)
168. „ **Gärtner**, Richard, Besitzer einer chemischen Fabrik, 1875. (Lothringerstr. 16.)
169. „ Dr. **Gallenkamp**, W., Director der Friedrich-Werderschen Gewerbeschule, 1863. (Niederwallstr. 12.)
170. „ **Gallisch**, Rentier, 1874. (Leipzigerstr. 114.)
171. „ Dr. **Gandtner**, Geh. Regierungsrath, 1874. (Bendlerstr. 9.)
172. „ Dr. **Garcke**, A., Professor an der Universität, Custos des Königl. Herbariums, 1868. (Friedrichstr. 227.)
173. „ **Gaupp**, Regierungsrath, 1876. (Schiffbauerdamm 34.)
174. „ **Gentz**, Wilh., Geschichtsmaler, 1862. (Thiergartenstr. 21.)
175. „ **Gerhardt**, Rudolph, 1875. (Ritterstr. 72.)
176. „ **Gill**, H., Ingenieur, Betriebsdirector der Berliner Wasserwerke, 1875. (Breitestr. 8.)
177. „ **Gilli**, A., Hofbildhauer, 1869. (Linienstr. 113.)
178. „ v. **Gilsa**, Oberstlieutenant, Director der Königl. Artillerie-Schiessschule, 1876. (Marienstr. 24a.)
179. „ **Göhring**, Legationsrath, 1875. (Köthenerstr. 2.)
180. „ Dr. **Göppert**, Geh. Regierungsrath und vortragender Rath, 1875. (Blumeshof 13.)
181. „ **Goering**, Karl, Geh. Legationsrath, 1872. (Genthinerstr. 41.)
182. „ Dr. **Goldschmidt**, Paul, Gymnasiallehrer, 1864. (Steglitz.)
183. „ **Goldschmidt**, Fr., Director, 1874. (Papenstr. 20/21.)
184. „ Dr. **Goltdammer**, Ed., prakt. Arzt, dirig. Arzt im Diaconissen-Hause „Bethanien“, 1871. (Potsdamerstr. 134.)
185. „ **Goltdammer**, Th., Hauptmann im Generalstab, 1876. (Potsdamerstr. 134.)

186. Herr **Gossmann**, Jul. Verlagsbuchhändler, 1867. (Magdeburgerstr. 35.)
187. „ **Graefe**, F., Kammergerichtsrath, 1870. (Tempelhofer-Ufer 23.)
188. „ **Greiff**, J., Wirkl. Geh. Ober-Regierungsrath und Director im Ministerium der geistlichen Angelegenheiten, 1869. (Genthinerstrasse 13 f.)
189. „ Dr. **Grohnert**, Director a. D. (Behrenstr. 26.)
190. „ v. **Grolmann**, Oberst u. Brigade-Commandeur, 1874. (Potsdamerstrasse 120.)
191. „ v. **Gruner**, G., Wirkl. Geh. Legationsrath und Unter-Staatssecretair z. D,, 1857. (Victoriastr. 27.)
192. „ Dr. **Guessfeldt**, Paul, 1870. (Krausenstr. 74.)
193. „ Dr. **Guttstadt**, Alb., prakt. Arzt, Privatdocent a. d. Universität, 1873. (Alte Jacobstr. 172.)
194. „ Baron v. **Gyldenkrone**, Secretair der Königl. Dänischen Gesandtschaft, 1875. (Bendlerstr. 8.)
195. „ Dr. **Haarbrücker**, F. Th., Director der Victoriaschule, Professor an der Universität, 1867. (Prinzenstr. 45.)
196. „ **Haase**, Karl, Kaufmann, 1868. (Markgrafenstr. 94.)
197. „ **Hagens**, C., Geh. Regierungsrath, 1869. (Hohenzollernstr. 22.)
198. „ **Hahn**, Ober-Stabsarzt, 1875. (Am Kupfergraben 4.)
199. „ Dr. **Hammacher**, Mitglied des Abgeordnetenhauses, 1874. (Regentenstr. 1.)
200. „ Dr. **Hartmann**, Rob., Professor a. d. Universität, 1868. (Dessauerstrasse 5.)
201. „ **Hartmann**, Landschaftsmaler, 1871. (Leipzigerstr. 132.)
202. „ Dr. med. **Hartung**, 1875. (Leipzigerstr. 22.)
203. „ **Hauchecorne**, Director der Königl. Berg-Akademie und geologischen Landesanstalt, 1875. (Enkeplatz 4.)
204. „ **Hecker**, F. W., Geh. Justiz- und Kammergerichtsrath, 1876.
205. „ **Hedinger**, Fr.. Hauptmann à la suite des 7. Westphäl. Infanterie-Regt. 36, Militairlehrer im Cadetten-Corps, 1873. (Kanonierstrasse 17—20.)
206. „ Dr. **Heffter**, A. W., Geh. Ober-Tribunalsrath a. D., Kronsyndicus und Professor an der Universität, 1859. (Leipziger-Platz 19.)
207. „ **Hegelmaier**, Regierungsrath, 1877. (Verl. Genthinerstr. 6.)
208. „ Dr. **Heineccius**, G. E., Vice-Präsident des Ober-Tribunals und Mitglied der Königl. Immediat-Just.-Examinat.-Commission, 1863. (Schöneberger-Ufer 16.)
209. „ Baron v. **Heintze**, Majoratsherr, 1875. (Behrenstr. 39.)
210. „ **Hellwig**, Wirkl. Legationsrath, 1874. (Tempelhofer-Ufer 31.)
211. „ **Henning**, Albert, Ingenieur-Hauptmann z. D., 1873. (Potsdamerstrasse 13a.
212. „ **Henrici**, C. P., Vice-Präsident des Ober-Tribunal-Gerichts, 1870. (Kurfürstenstr. 146.)
213. „ **Henschel**, Louis, Kaufmann, 1876. (Neue Friedrichstr. 49.)

214. Herr Dr. **Hepke**, R. F., Geh. Legationsrath z. D., 1871. (Schönebergerstrasse 5)
215. „ Dr. **Hermann**, S., Lehrer am Kölnischen Gymnasium, 1875. (Lützowstr. 106.)
216. „ Dr. **Herrmann**, E., Präsident des evangel. Ober-Kirchenraths, 1874. (Köthenerstr. 38)
217. „ Dr. **Herrig**, Ludwig, Professor beim Cadetten-Corps und der Friedrichs-Realschule, 1852. (Albrechtstr. 12.)
218. „ **Herzog**, Unter-Staatssecretair im Reichskanzleramt, 1874. (Victoriastr. 12.)
219. „ **Hertz**, W., Buchhändler, 1852. (Königgrätzerstr. 126)
220. „ **Herzbruch**, Gustav, Major im 2. Garde-Regiment zu Fuss, 1876. (Marienstr. 28.)
221. „ **Hettermann**, Eduard, Stadtgerichtsrath, 1869. (Ritterstr. 78.)
222. „ Dr. **Heyden**, O., Professor, Königl. Hofmaler, 1872. (Bellevuestrasse 12.)
223. „ Dr. **Heyder**, E., prakt. Arzt, 1874. (Ritterstr. 81.)
224. „ Freiherr **v. d. Heydt**, Bezirkspräsident a. D., 1875. (Lützower Ufer 19b.)
225. „ **Heyn**, H. J., Consul a. D., 1862. (Kurfürstenstr. 130.)
226. „ **Hirsch**, Leo, Banquier, 1870. (U. d. Linden 47.)
227. „ **Hirsch**, Herm., 1874. (Dorotheenstr. 54.)
228. „ Dr. **Hirsch**, L., Sanitätsrath, 1874. (Charlottenburg.)
229. „ Dr. **Hirschfelder**, W., Professor am Königl. Wilhelms-Gymnasium, 1874. (Königgrätzerstr. 39.)
230. „ **Hoefer**, H., Buchhändler, 1868. (Anhaltstr. 12.)
231. „ **Hoffmann**, Capitain-Lieutenant in der Kaiserlichen Marine, 1875. (Körnerstr. 2.)
232. „ Dr. **Hoffmann**, Stabsarzt im Kaiser-Alexander-Regiment, 1876. (Mathäikirchstr. 12.)
233. „ **Hohagen**, J. F. W., Staats-Ingenieur, 1872. (Maienstrasse, Villa Romana.)
234. „ **Holländer**, Kaufmann, 1875. (Bellevuestr. 4.)
235. „ **v. Holleben**, H., Excellenz, General der Infanterie, 1840. (Lindenstr. 4.)
236. „ **v. Holleben**, Capitain-Lieutenant, 1875. (Genthinerstr. 36.)
237. „ Freiherr **v. Holstein**, Legationsrath, 1876. (Königgrätzerstr. 11.)
238. „ **v. Horn v. d. Horck**, 1876. (Werftstr. 9.)
239. „ Dr. **Horn**, Ober-Stabs- und Regiments-Arzt, 1877. (Neuenburgerstrasse 13.)
240. „ Freiherr **v. d. Horst**, Hauptmann im Kaiser-Franz-Grenadier-Regiment, 1875. (Grossbeerenstr. 89.)
241. „ **v. d. Hude**, Baumeister, 1877. (Markgrafenstr. 32.)
242. „ Dr. **Hübener**, Herm., prakt. Arzt, 1873. (Oranienstr. 131.)

243. Herr Dr. **Hübner**, Otto, Director des statistischen Centralarchivs der Preuss. Hypotheken- und der Preuss. Lebensversicherungs-Actien-Gesellschaft, 1854. (Friedrichstr. 101.)
244. „ Dr. **Hülsen**, Fr., Oberlehrer, 1872. (Charlottenburg.)
245. „ **Hüter**, Geh. Rechnungsrath, 1876. (Körnerstr. 3.)
246. „ **Humbert**, G., Wirkl. Legationsrath, 1873. (Grossbeerenstr. 69.)
247. „ **Humbert**, Henry, Kaufmann, 1876. (Ritterstr. 70.)
248. „ Dr. **Jacobson**, H., Stadtrath a. D., 1844. (Thiergartenstr. 8.)
249. „ **Jähnigen**, Carl, Geh. Finanzrath, 1875. (Steglitzerstr. 75.)
250. „ **Jähns**, M., Hauptmann im Grossen Generalstabe, 1873. (Margarethenstr. 7.)
251. „ Dr. **Jagor**, F., 1856. (U. d. Linden 11.)
252. „ **Jaite**, G., Telegraphen-Inspector, 1871. (Friedenau, Ringstr. 50.)
253. „ Dr. **Jansen**, Professor, 1877. (Bendlerstr. 1.)
254. „ **Jantzen**, Fritz, Kaufmann, 1875. (Alte Jacobstr. 172.)
255. „ **Jantzen**, Jul., Königl. Bankbuchhalter, 1875. (Alte Jacobstr. 172.)
256. „ **v. Jasmund**, Geh. Legationsrath, 1876. (Regentenstr. 24.)
257. „ Dr. **Ideler**, C. L. J., prakt. Arzt, dirigirender Arzt der städtischen Irrenanstalt, 1868. (Wallstr. 55.)
258. „ Dr. **Johäntgen**, 1876. (Magdeburgerstr. 5.)
259. „ **Johow**, R., Ober-Tribunalsrath, 1870. (Genthinerstr. 40.)
260. „ **Ising**, Major und Vorstand des Artillerie-Dopôt zu Berlin, 1874. (Schiffbauerdamm 27.)
261. „ **Jung**, Corvetten-Capitain, 1874. (Sigismundstr. 6.)
262. „ Dr. **Jungk**, F., Professor, 1844. (Ritterstr. 54.)
263. „ **v. Kalckreuth**, Lieutenant im Garde-Füsilier-Regiment, 1875.
264. „ Dr. **Kalisch**, Professor, 1854. (Karlsbad 10.)
265. „ Dr. **v. Kalkstein**, H., Hauptmann a. D. und Ritterlehnsbesitzer, 1849. (Engel-Ufer 9.)
266. „ Dr. med. **Kastan**, 1874. (Stülerstr. 7.)
267. „ **Kauffmann**, Jul., Commerzienrath, 1853. (Neue Grünstr. 18.)
268. „ Dr. **Kayser**, E., Docent an der Berg-Akademie, 1871. (Alte Börse, Lustgarten 6.)
269. „ **Kayser**, C. W., Fabrikbesitzer, 1873. (Moabit.)
270. „ Dr. **Kayser**, P., Stadtrichter, 1875. (Matthäikirchstr. 27.)
271. „ **Kelch**, Geh. Regierungsrath a. D., 1877. (Wallnertheaterstr. 11.)
272. „ Dr. **Kerl**, Bruno, Professor. 1876. (Kurfürstr. 43.)
273. „ Dr. **Kersten**, 1875. (Planufer 93.)
274. „ **Keyssner**, H., Kammergerichtsrath, 1867. (Ritterstr. 111.)
275. „ Dr. **Kiepert**, H, Professor an der Universität, Mitglied der Akademie der Wissenschaften, 1843. (Lindenstr. 13.)
276. „ Dr. **Kiepert**, R., Kartograph, 1872. (Lindenstr. 13.)
277. „ Dr. **Kleiber**, L., Director der Dorotheenstädtischen Realschule 1845. (Georgenstr. 30.)

278. Herr **Klentz**, F., Grossherzogl. Mecklenburgischer Consul a. D., 1845. (Königgrätzerstr. 124.)
279. „ Dr. **Klix**, G. A., Königl. Provinzial-Schulrath, 1868. (Tempelhofer Ufer 31.)
280. „ Dr. **v. Klöden**, G. A., Professor an der Friedrich-Werderschen Gewerbeschule, 1838. (Kommandantenstr. 34.)
281. „ Dr. med. **Klunzinger**, 1876. (Neue Rossstr. 15.)
282. „ **von dem Knesebeck**, Anton, 1876. (Dessauerstr. 23.)
283. „ Dr. **v. Knorre**, Carl, Kaiserl. Russ. Geh. Rath, 1872. (Elisabeth-Ufer 52.)
284. „ Dr. **Knorre**, V., Assistent an der Sternwarte, 1874. (Elisabeth-Ufer 52.)
285. „ Dr. **Kny**, L., Professor an der Universität, 1867. (Dorotheenstrasse 95/96.)
286. „ Dr. **Koehne**, 1874. (Waldemarstr. 41.)
287. „ **Koenig**, Carl August, Kaufmann, 1859. (Jägerstr. 61.)
288. „ Dr. **Koner**, W., Professor und Königl. Bibliothekar, Redacteur der Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde, 1853. (Lindenstrasse 14.)
289. „ **v. Kotzebue**, Ernst, Kaiserl. Russ. Gesandtschafts-Secretair, 1871. (Sommerstr. 2.)
290. „ **Koschwitz**, R., Postdirector, 1873. (Charlottenburg.)
291. „ **v. Krause**, F. W., Geh. Commerzienrath, 1853. (Leipzigerstr. 45.)
292. „ **Krause**, Ad., Major in der Artillerie, commandirt zur Schiessschule, 1875. (Kronprinzen-Ufer 24.)
293. „ **Krause**, Major a. D., 1876. (Potsdamerstr. 39.)
294. „ **Krause**, O., Commerzienrath, 1864. (Alsenstr. 41.)
295. „ **Kretschmann**, C., Kaufmann, 1874. (Kronenstr. 17.)
296. „ **Krokisius**, E., Stadtrichter, 1874. (Charlottenstr. 97.)
297. „ **Krüger**, H., Präsident des Königl. Stadtgerichts, 1875. (Oranienstrasse 96.)
298. „ **Krüger**, Hanseatischer Minister-Resident, 1876. (Potsdamerstr. 22.)
299. „ **Krug v. Nidda**, Wirkl. Geheimer Rath und Ober-Berghauptmann, Excellenz, 1856. (Schellingstr. 7.)
300. „ **Kühn**, Theophron, Grosshändler, 1875. (Werderscher Markt 4.)
301. „ **Kühnemann**, E., Geh. Finanzrath a. D., 1859. (Neuenburgerstr. 24.)
302. „ **Künne**, Carl, Buchhändler, 1874. (Hallesches Ufer 32.)
303. „ **Kuester**, Major im Ingenieur-Corps, 1863. (Schillstr. 18.)
304. „ **v. Kumanin**, Alexander, K. Russ. Botschafts-Attaché für Finanz- und Handels-Angelegenheiten, 1870. (Dorotheenstr. 47.)
305. „ **Kunau**, Stadgerichtsrath, 1875. (Kommandantenstr. 49.)
306. „ Dr. **Kunheim**, L. A. H., Geh. Commerzienrath, 1861. (Lindenstrasse 26.)
307. „ **Kunze**, Otto, 1877. (Dorotheenstr. 89.)
308. „ **Kupfer**, Ernst, Kaufmann, 1869. (Charlottenstr. 60.)

309. Herr **Kurlbaum**, Geh. Ober-Justizrath, 1875. (Potsdamerstr. 53.)
310. „ **Kurtz**, F., 1874. (Königin-Augustastr. 50.)
311. „ **Kurtzwieg**, Kais. Regierungsrath, 1872. (Kurfürstenstr. 11.)
312. „ v. **Kusserow**, Geh. Legationsrath, 1875. (Königgrätzerstr. 140.)
313. „ **Lachmann**, Rittergutsbesitzer, 1874. (Mahlsdorf bei Berlin.)
314. „ **Lademann**, Hauptmann im grossen Generalstabe, 1876. (Trebbinerstrasse 10.)
315. „ Dr. **Lamp**, Assistent am Königl. geodätischen Institut, 1876. (Steglitzerstr. 60.)
316. „ Dr. **Lamprecht**, Gymnasiallehrer, 1876. (Schmidstr. 26.)
317. „ v. **Lancizolle**, Otto, Major z. D., 1875. (Halleschestr. 3.)
318. „ Dr. **Landau**, W., 1877. (Wilhelmstr. 71.)
319. „ Dr. **Lange**, Henry, Plankammer-Inspector, 1848. (Ritterstr. 42.)
320. „ Dr. **Lasard**, Adolph, Director der vereinigten deutschen Telegraphen-Gesellschaft, 1867. (Hohenzollernstr. 6.)
321. „ Freiherr **v. Ledebur**, Ernst, Geh. Archiv-Secretair, 1873. (Gneisenaustr. 106.)
322. „ **Lehmann**, Astronom, 1875. (Grossbeerenstr. 21.)
323. „ **Lehwess**, Assessor, 1874. (Kanonierstr. 17.)
324. „ **v. Leitholdt**, W., Hauptmann im Neben-Etat des grossen Generalstabes, 1873. (Kleinbeerenstr. 27.)
325. „ **Lemelson**, A., Director der Berliner Maschinenbau-Actien-Gesellschaft, 1869. (Chausseestr. 104.)
326. „ Dr. med. **Lender**, 1874. (Königgrätzerstr. 128.)
327. „ Dr. **Lenz**, 1876. (Königin-Augustastr. 49.)
328. „ **Leo**, H., Bankier, 1870. (Leipziger Platz 16/17.)
329. „ **Leske**, Kammergerichtsrath, 1875. (Steglitzerstr. 57.)
330. „ **Lesser**, A., Ober-Tribunalsrath, 1871. (Karlsbad 12.)
331. „ **Lessing**, Robert, Stadtgerichtsrath, 1860. (Dorotheenstr. 15.)
332. „ Dr. **Lessing**, Hermann, 1860. (Victoriastr. 14.)
333. „ **Leubuscher**, Hermann, Kaufmann, 1873. (Wilhelmstr. 19.)
334. „ Dr. **Liebe**, Th., Oberlehrer an der Friedrich-Werderschen Gewerbeschule, 1865. (Mathieustr. 14.)
335. „ **Liebenow**, W., Geh. Rechnungsrath, Premier-Lieutenant a. D., 1855. (Möckernstr. 66.)
336. „ Dr. **Liebermann**, D. C., Professor an der Gewerbe-Akademie, 1871. (Matthäikirchstr. 29.)
337. „ Dr. **Liebert**, Sanitätsrath, 1874. (Charlottenburg.)
338. „ **Liepmann**, Julius, Kaufmann, 1873. (Regentenstr. 14.)
339. „ Dr. **Liman**, C., Geh. Medicinalrath, Professor an der Universität, 1868. (Lützowstr. 43.)
340. „ **Lingner**, Staatsanwaltsgehülfe, 1877. (Dresdenerstr. 117.)
341. „ Dr. **Loew**, Ernst, Oberlehrer an der Königl. Realschule, 1868. (Grossbeerenstr. 1.)
342. „ **Loewenfeld**, Director, 1874. (Thiergartenstr. 2.)

343. Herr Dr. **Löwenherz**, 1876. (Am Königsgraben 11.)
344. „ **Lohaus**, Regierungsrath, 1876. (Jägerstr. 70.)
345. „ Dr. **Lucius**, Robert, Rittergutsbesitzer auf Klein-Ballhausen bei Erfurt, 1873. (Zelten 19.)
346. „ Dr. **Lüttge**, Oberlehrer, 1874. (Charlottenburg.)
347. „ Dr. **Magnus**, P., Docent a. d. Universität, 1870. (Bellevuestr. 8.)
348. „ **Mahlmann**, H., Geograph u. Lithograph, 1849. (Kürassierstr. 23.)
349. „ **Maier**, Hauptmann im Cadetten-Corps, 1875. (Neue Friedrichstrasse 10.)
350. „ **Mappes**, J., Rentier, 1872. (Victoriastr. 13.)
351. „ Dr. **Maretzki**, L., prakt. Arzt, 1871. (Landsbergerstr. 36.)
352. „ Dr. v. **Martens**, E., Professor an der Universität, Custos am zoologischen Museum, 1863. (Kurfürstenstr. 35.)
353. „ Dr. **Marthe**, F., Oberlehrer an der Dorotheenstädtischen Realschule und Lehrer an der Königl. Kriegs-Akademie, 1864. (Marienstr. 23.)
354. „ Dr. **Martius**, 1874. (Behrenstr. 69.)
355. „ **Mayer**, P., Geh. Rechnungsrath im Finanzministerium, 1861. (Luckenwalderstr. 9.)
356. „ **Mayer**, Banquier, 1873. (Jägerstr. 15.)
357. „ v. **Mechow**, Major a. D., 1846. (Friedrichstr. 203.)
358. „ **Meisnitzer**, L. F., Director der Berlinischen Feuerversicherungs-Anstalt, 1858. (Brüderstr. 11.)
359. „ Dr. **Meitzen**, A., Geh. Regierungsrath und Professor an der Universität, 1869. (Hohenzollernstr. 9.)
360. „ **Mendelssohn-Bartholdy**, Ernst, Banquier, 1873. (Jägerstr. 52.)
361. „ Dr. **Mentzel**, Jul., Lehrer, 1855. (Ritterstr. 89.)
362. „ **Meyer**, Rittmeister à la suite des 1. Hannoverschen Dragoner-Regiments Nr. 9, commandirt zum Obermarstall-Amt, 1875. (Breitestr. 33/34.)
363. „ Dr. **Meyer**, F. E., Legationsrath, 1864. (Hinter dem Giesshause 1.)
364. „ Dr **Meyer**, Gustav, Sanitätsrath, 1870. (Lindenstr. 14.)
365. „ Dr. **Meyer**, Ludwig, 1875. (Victoriastr. 33.)
366. „ **Meyer**, H., Geh. expedirender Secretair im Finanz-Ministerium, 1873. (Brandenburgstr. 47.)
367. „ Dr. med. **Meyer**, Lothar, 1874. (Zimmerstr. 17.)
368. „ **Meyer**, Wilhelm, Director, 1876. (Köpnickerstr. 47b.)
369. „ **Milner**, F., Rentier, 1876. (Hafenplatz 8.)
370. „ **Möller**, Hugo, Kaufmann, 1875. (Monbijou-Platz 10.)
371. „ v. **Mohl**, Cabinets-Secretair Ihrer Majestät der Kaiserin, 1874. (Prinzessinnen-Palais.)
372. „ **Molenaar**, Budolph, Banquier, 1871. (Lützowstr. 32.)
373. „ Dr. **Mollard**, Ober-Tribunalsrath, 1843. (Königgrätzerstr. 43.)
374. „ Dr. **Mühlberg**, Kaiserl. Consul in Christiania, z. Z. in Berlin, 1877.

375. Herr v. **Mühler**, C., Vice-Präsident des Königl. Kammergerichts, 1864. (Lützowstr. 43.)
376. „ **Müller**, Major im grossen Generalstabe, 1873. (Bendlerstrasse.)
377. „ Dr. **Müller**, H., Conservator des Königl. kartographischen Instituts, 1849. (Schumannstr. 15a.)
378. „ **Müller**, R., Königl. Landforstmeister, 1873. (Lützowstr. 67.)
379. „ Dr. **Müller**, L., Oberstabsarzt I. Classe, 1877. (Scharnhorststr., Invalidenhaus.)
380. „ **Müller**, G. F. O., Buchhändler, 1871. (Wilhelmstr. 91.)
381. „ Dr. **Münter**, C. F., Zahnarzt, 1873. (U. d. Linden 58.)
382. „ Dr. **Nachtigal**, G., 1876. (Bernburgerstr. 10.)
383. „ v. **Natzmer**, Major im Kaiser-Alexander-Regiment, 1875. (Prenzlauerstr. 45a.)
384. „ **Neumann**, J. H., Landkartenhändler, 1853. (Jägerstr. 28.)
385. „ **Neumann**, Franz, Major a. D., Plankammer-Inspector des grossen Generalstabes, 1860. (Derfflingerstr. 1.)
386. „ **Neuss**, Geh. exped. Secretair im Finanz-Ministerium. (Wichmannstr. 2.)
387. „ **Oechelhäuser**, Ph. O., Fabrikbesitzer, 1870. (Grossbeerenstr 89.)
388. „ Dr. **Oppenheim**, Alphons, Professor an der Universität, 1873. Lützow-Platz 14.)
389. „ **Oppenheim**, R., Buchhändler, 1870. (Bernburgerstr. 19.)
390. „ Dr. **Orth**, A., Professor an der Universität und Docent am landwirthschaftlichen Lehr-Institut, 1871. (Wilhelmstr. 43.)
391. „ Dr. **Orthmann**, Carl, Oberlehrer an der Königl. Realschule, 1866. (Markgrafenstr. 78.)
392. „ **Otto**, C. A., Kaufmann, 1874. (Karlsbad 3.)
393. „ **Paetel**, F., Stadtverordneter, 1874. (Karlsbad 16.)
394. „ **Paetow**, Vice-Consul a. D., 1875. (Magdeburgerstr. 6.)
395. „ Dr. **Paetsch**, W., prakt. Arzt, 1869. (Enkeplatz 6.)
396. „ Dr. **Paetsch**, Hans, prakt. Arzt, 1873. (Markgrafenstr. 44.)
397. „ **Parey**, Paul, Verlagsbuchhändler, 1869. (Zimmerstr. 91.)
398. „ **Pauly**, R., Geh. Kriegsrath a. D., 1860. (Waterloo-Ufer 10)
399. „ v. **Pelet-Narbonne**, Major im Kriegs-Ministerium, 1876. (Genthinerstr. 40.)
400. „ v. **Pelet-Narbonne**, Rittergutsbesitzer, 1876. (Kleinbeerenstr. 26.)
401. „ Dr. **Peters**, W. C. H., Professor an der Universität und Mitglied der Akademie der Wissenschaften, 1843. (In der Universität.)
402. „ Dr. **Petri**, F., Oberlehrer an der Louisenstädtischen Realschule, 1869. (Melchiorstr. 30.)
403. „ **Pfefferkorn**, Justizrath und Divisions-Auditeur, 1877. (Puttkamerstr. 21.)
404. „ **Philippi**, Hauptmann und Lehrer an der Königl. Artillerie-Schiessschule, 1876. (Gneisenaustr. 99.)
405. „ **Philippi**, Königl. Forstmeister, 1876. (Potsdam.)

406. Herr v. **Platen**, R., Major a. D., 1859. (Bernburgerstr. 22.)
407. „ **Platho**, Isidor, Banquier, 1873. (Breitestr. 6.)
408. „ **Pochhammer**, C., Oberst-Lieutenant a. D., 1860. (Lindenstr. 4.)
409. „ v. **Pochhammer**, Steuerrath, 1875. (Am neuen Packhof 5g.)
410. „ Dr. **Poggendorff**, J. C., Professor an der Universität, Mitglied der Akademie der Wissenschaften, 1835. (Königgrätzerstr. 97.)
411. „ Dr. **Polakowsky**, 1876. (Auguststr. 49.)
412. „ Dr. **Polsberw**, H. L., Professor am Kölnischen Gymnasium, 1843. (Alte Jacobstr. 35.)
413. „ v. **Pommer-Esche**, Albert, Geh. Regierungsrath, 1873. (Stülerstrasse 5.)
414. „ **Poppe**, A., Kaufmann, 1875. (Neue Friedrichstr. 37.)
415. „ **Posselt**, Eisenbahn-Director, 1877. (Görlitzerstr. 1.)
416. „ **Preussner**, F., General-Agent der Kölner Hagelversicherungs-Gesellschaft, 1863. (Königgrätzerstr. 56.)
417. „ **Primker**, Rudolph Felix, Justizrath, Rechtsanwalt und Notar, 1869. (Jägerstr. 16.)
418. „ Dr. **Pringsheim**, Professor, Mitglied der Akademie der Wissenschaften, 1874. (Bendlerstr. 13.)
419. „ **Protzen, Eugen**, Kaufmann, 1873. (Leipzigerstr. 81.)
420. „ Dr. **Prutz, H.**, Oberlehrer a. d. Friedrich-Werderschen Gewerbeschule u. Privatdocent a. d. Universität, 1873. (Victoriastr. 31.)
421. „ Dr. **Quincke**, H., Geh. Medicinalrath, 1846. (Hausvoigteiplatz 12.)
422. „ Dr. **Rabl-Rückhard**, H., Ober-Stabsarzt, 1868. (Lützowstr. 54.)
423. „ v. **Radowitz**, Geh. Legationsrath, Gesandter in Athen, 1873. (Zelten 13.)
424. „ v. **Radowitz**, Oberst und Directionsmitglied der Kriegs-Akademie, 1873. (Burgstr. 19.)
425. „ v. **Ramdohr**, Premier-Lieutenant im Kaiser-Alexander-Regiment, 1877. (Kupfergraben 4.)
426. „ **Reder**, G., Regierungs- und Baurath, 1876. (Görlitzerstr. 1.)
427. „ **Regély**, Oberst-Lieutenant im grossen Generalstabe, 1875. (Zieten-Platz 66.)
428. „ **Reiche**, Carl, Baumeister, 1874. (Kochstr. 75.)
429. „ **Reichenheim**, Ferdinand, Fabrikbesitzer. 1873. (U. d. Linden 6.)
430. „ **Reichenheim**, Louis, Fabrikbesitzer, 1873. (Oranienburgerstr. 68.)
431. „ Dr. **Reichenow**, Assistent am zoologischen Museum, 1873. (Jacobikirchstr. 3.)
432. „ **Reichensperger**, P. F., Ober-Tribunalsrath, 1865. (Hohenzollernstrasse 9.)
433. „ Dr. **Reichert**, K. B., Geh. Medicinalrath, Professor an der Universität und Mitglied der Akademie der Wissenschaften, 1863. (Louisenstr. 56.)
434. „ **Reimann**, Louis, Kaufmann, 1874. (Behrenstr. 53.)
435. „ **Reimer**, Dietrich, Buchhändler, 1850. (Anhaltstr. 12.)

436. „ **Reimer**, Georg, Buchhändler, 1851. (Anhaltstr. 12.)
437. „ **Reimer**, Hans, Buchhändler, 1867. (Wilhelmstr. 32.)
438. „ Dr. **Reinhardt**, O., Oberlehrer, 1868. (Oranienstr. 45.)
439. „ **Reiss**, Eugen, Kaufmann, 1875. (Unterwasserstr. 8.)
440. „ Dr. **Reiss**, 1877.
441. „ v. **Reutern**, Kaiserl. Russischer General à le suite und Militair-Bevollmächtigter, 1874. (Roonstr. 4.)
442. „ **Rheinemann**, A. L., Ingenieur-Geograph im grossen Generalstabe a. D,, 1869. (Königgrätzerstr. 46 a.)
443. „ Dr. Freiherr v. **Richthofen**, F., Professor an der Universität Bonn, 1862. (Magdeburgerstr. 36.)
444. „ Freiherr v. **Richthofen**, Carl, Assessor, 1875. (Linkstr. 29.)
445. „ Freiherr v. **Richthofen**, Oswald, Kreis-Assessor, attachirt dem Auswärtigen Amt, 1876. (Landgrafenstr. 2.)
446. „ **Richter**, C., Geh. Admiralitätsrath, 1873. (Frobenstr. 33.)
447. „ **Richter**, J., Banquier, 1869. (Behrenstr. 1/2.)
448. „ Dr. **Richter**, Otto, Oberlehrer am Askanischen Gymnasium, 1876. (Möckernstr. 133.)
449. „ Dr. **Rieck**, prakt. Arzt. (Köpnick.)
450. „ Dr. **Riess**, P. T., Professor und Mitglied der Akademie der Wissenschaften, 1842. (Spandauerstr. 81.)
451. „ **Rietz**, J. E. H., Stadtgerichtsrath, 1865. (Alexandrinenstr. 93.)
452. „ Dr. **Rodenwald**, R., Lehrer an der Victoria-Schule, 1877. (Melchiorstr. 19.)
453. „ **Röber**, A., Professor an der Friedrich-Werderschen Gewerbeschule, 1852. (Alte Jacobstr. 167.)
454. „ **Roemer**, Senator, Mitglied des Abgeordnetenhauses, 1877.
455. „ Dr. **Röhricht**, R., 1871. (Invalidenstr. 141.)
456. „ Dr. **Rösing**, Geh. Ober-Regierungsrath, 1875. (Roonstr. 8.)
457. „ **Rubach**, C., Rentier, 1877. (Dessauerstr. 10.)
558. „ Dr. **Ruedorff**, H., Professor an der Friedrich-Werderschen Gewerbeschule, 1872. (Annenstr. 58.)
459. „ Dr. **Runge**, G. F. A., Professor und Director der Friedrichs-Realschule, 1854. (Albrechtstr. 12.)
460. Lord **Russel**, Odo, Königl. Britischer Botschafter, 1874. (Wilhelmstrasse 70.)
461. Se. Hoheit der Erbprinz Bernhard **von Sachsen-Meiningen**, 1874. (Invalidenstr. 111.)
462. Herr Dr. **Sadebeck**, M., Professor u. Abtheilungschef des geodätischen Instituts, 1868. (Steglitzerstr. 47.)
463. „ **Sägert**, C. W., Geh. Regierungsrath, 1841. (Potsdamerstr. 138.)
464. „ v. **Saint-Paul-Illaire**, C., Corvetten-Capitain, Hofmarschall, 1865. (Karlsbad 24.)
465. „ **Sala**, C., Rentier, 1872. (Schönebergerstr. 2.)
466. „ **Saling**, P., Stadtgerichtsrath, 1866. (Königin-Augustastr. 48.)

467. Herr **Sass**, B., Geh. Rechnungsrath, 1876. (Lützowstr. 36.)
468. „ Dr. **Sattig**, 1876. (Wasserthorstr. 20.)
469. „ **Schalow**, Kaufmann, 1874. (Nieder-Schönhausen, Villa Schalow.)
470. „ **Schallehn**, Bernhard, Geh. Regierungsrath, 1875. (Genthinerstr. 36.)
471. „ Dr. **Schelske**, 1877. (Französischestr. 35.)
472. „ **Schiller**, Otto, Inspector, Lieutenant a. D., 1877. (Melchiorstr. 18.)
473. „ Dr. **Schirmer**, J., Oberlehrer an der Königstädtischen Realschule, 1869. (Landsbergerstr. 9.)
474. „ Freiherr **v. Schleinitz**, Capitain zur See, 1874. (Matthäikirchstrasse 9.)
475. „ **Schlenther**, F., Buchhändler, 1873. (Leipzigerstr. 133.)
476. „ **Schlesinger**, Heinrich, Rentier, 1870. (Schadowstr. 11.)
477. „ Graf **Schlippenbach**, Major, Kammerherr Sr. Majestät des Kaisers und Königs, 1875. (Alsenstr. 10.)
478. „ **Schlubach**, Kaiserl. General-Consul aus Valparaiso, 1877. (Thiergarten-Hôtel.)
479. „ **Schmidt**, J., Kaufmann, 1874. (Sommerstr. 6.)
480. „ **Schmidt**, Geh. Finanzrath, 1877. (Lützowstr. 55.)
481. „ **Schmitz**, Fr., Geh. Regierungsrath im Handelsministerium, 1877. (Alte Jacobstr. 130.
482. „ **Schmückert**, H., Justizrath, 1860. (Puttkammerstr. 19.)
483. „ Dr. **Schneider**, F. R., Professor a. d. Universität und Artillerieschule, 1855. (Dorotheenstr. 46.)
484. „ **Schneider**, E., Geh. Revisionsrath, 1875. (Genthinerstr. 11.)
485. „ **Schneider**, P., Magistrats-Assessor, 1873. (Poststr. 8.)
486. „ **Schnelle**, Ingenieur, 1876. (Charlottenstr. 43.)
487. „ Dr. **Schödler**, F., Professor an der Dorotheenstädtischen Realschule, 1853. (Potsdamerstr. 13.)
488. „ **Schönfelder**, B., Geh. Oberbaurath, 1857. (Köthenerstr. 32.)
489. „ **Schönstedt**, Kammergerichtsrath, 1875. (Dessauerstr. 28.)
490. „ **Schöpplenberg**, G., Fabrikbesitzer und Director der Continental-Pferdeeisenbahn-Actien-Gesellschaft, 1861. (Linienstr. 155.)
491. „ Dr. **Scholle**, Fr., Oberlehrer an der Dorotheenstädtischen Real-Schule, 1868. (Lützowstr. 48.)
492. „ Dr. **Scholz**, J., Oberlehrer an der Victoriaschule, 1868. (Skalitzerstrasse 141a.)
493. „ Dr. **Scholz**, P., Lehrer an der Friedrichs-Realschule, 1875. (Marienstr. 3.)
494. „ **Schraut**, Regierungs-Assessor im Reichskanzleramt, 1875.
495. „ **Schröder**, C. G. F., Particulier, 1840. (Invalidenstr. 32.)
496. „ **Schubert**, C. A., Kaufmann, 1869. (Poststr. 22.)
497. „ Dr. **Schubring**, Oberlehrer, 1875. (Kleinbeerenstr. 10.)
498. „ **Schütze**, F., Major a. D., 1865. (Zimmerstr. 92.)
499. „ Dr. **Schultz**, A. W. F., Physicus, Geh. Medicinalrath, 1831. Linienstr. 127.)

500. Herr Dr. **Schultze**, Oskar, 1874. (Prinzenstr. 74.)
501. „ v. **Schulzendorf**, Oberstlieutenant a. D., 1877. (Schellingstr. 9.)
502. „ **Schulz**, F., Major a. D., 1870. (Potsdamerstr. 25.)
503. „ Dr. **Schwalbe**, B., Professor an der Königl. Realschule, 1872. (Albrechtstr. 12 a.)
504. „ Dr. **Schwarz**, A., Stadtgerichtsrath, 1874. (Hallesches Ufer 21.)
505. „ Dr. **Schwerin**, 1874. (Schmidstr. 29.)
506. „ **Seeger**, C., Rentier, 1874. (Potsdamerstr. 39 a.)
507. „ **Selckmann**, H. J. L., Professor am Kölnischen Gymnasium, 1854. (Blumenstr. 74.)
508. „ **Seeler**, E., 1876. (Behrenstr. 63.)
509. „ v. **Seydewitz**, Kammergerichtsrath, 1876. (Hafenplatz 4.)
510. „ v. **Siefart**, F., Major im Kaiser-Franz-Garde-Grenadier-Regiment, 1865. (Luckauerstr. 11.)
511. „ Dr. **Siemens**, W., Mitglied der Akademie der Wissenschaften, 1853. (Markgrafenstr. 94.)
512. „ Dr. **Söchting**, E. W. C., Assistent an der Königl. Bibliothek, 1862. (Potsdamerstr. 120.)
513. „ **Spatz**, Gerhard, Kaufmann, 1877. (Köpnickerstr. 30.)
514. „ **Springer**, Ferd., Verlagsbuchhändler, 1876. (Monbijou-Platz. 3.)
515. „ **Stahl**, F. M., Kaufmann, 1874. (Grossbeerenstr. 26.)
516. „ Dr. **Starcke**, P., Ober-Stabsarzt, dirigirender Arzt der Charité, 1870. (Louisenstr. 46.)
517. „ **Starke**, Wilhelm, Geh. Justizrath, 1870. (Wilhelmstr. 19.)
518. „ **Steinberg**, Rentier, 1863. (Nostizstr. 19.)
519. „ v. **Stosch**, A., Excellenz, General der Infanterie, Staatsminister und Chef der Kaiserlichen Admiralität, 1869. (Leipziger-Platz 12.)
520. „ Dr. v. **Strampff**, H., Excellenz, Wirkl. Geh. Rath und erster Präsident des Kammergerichts, 1856. (Eichhornstr. 5.)
521. „ v. **Strantz**, Major z. D., 1875. (Tempelhofer-Ufer 37.)
522. „ **Straube**, J., Kartograph und Inhaber eines geographisch-lithographischen Instituts, 1868. (Vossstr. 7.)
523. „ Dr. **Strauss**, Hofprediger, 1847. (Potsdam, Priesterstr. 10.)
524. „ **Strehmann**, E., Kaufmann, 1876. (Mohrenstr. 13/14.)
525. „ **Stricker**, Verlagsbuchhändler, 1874. (Melchiorstr. 30.)
526. „ **Struckmann**, J., Ober-Tribunalsrath, 1876. (Magdeburgerstr. 6.)
527. „ **Stubenrauch**, H., Justizrath und Rechtsanwalt beim Kreisgericht, 1870. (Charlottenst. 86.)
528. „ Dr. **Stueve**, G., Geh. Ober-Regierungsrath und vortragender Rath im Handelsministerium, 1873. (Genthinerstr. 13 d.)
529. „ **Stumm**, Lieutenant im 1. Westphäl. Husaren-Regiment, 1874. (Unter den Linden 65.)
530. „ **Stumpff**, General-Major und Commandeur der 3. Feld-Artillerie-Brigade, 1874. (Hallesches Ufer 19.)

531. Herr **Sturz**, General-Consul a. D. (Friedenau, Bahnstr. 3.)
532. „ **Suckey**, Georg, Kaufmann, 1876. (Kürassierstr. 3.)
533. „ **Sydow**, Wirkl. Geheimer Rath, Unter-Staatssecretair im Cultusministerium, 1875. (Schöneberger Ufer 36.)
534. „ Dr. **Tamnau**, Fr., 1843. (Markgrafenstr. 11.)
535. „ **Tenzer**, L., Kammergerichtsrath, 1860. (Spittelmarkt 7.)
536. „ **Theremin**, L., Legationsrath und General-Consul a. D., 1870. (Paulstr. 2.)
537. „ v. **Thilau**, Legationsrath, 1876.
538. „ Dr. **Thompson**, J. P., Schriftsteller. (Schöneberger Ufer 28.)
539. „ Dr. **Thorner**, Eduard, prakt. Arzt, 1872. (Oranienstr. 45.)
540. „ **Thurein**, H., Oberlehrer an der Dorotheenstädtischen Realschule, 1872. (Chausseestr. 39.)
541. „ Dr. **Tietjen**, F., Professor an der Universität, 1865. (Neuenburgerstrasse 8.)
542. „ Dr. **Töche**, Verlagsbuchhändler, 1875. (Kochstr. 69.)
543. „ Dr. **Troschel**, Oberlehrer an der Königstädtischen Realschule, 1842. (Melchiorstr. 29.)
544. „ **Tuttle**, Herbert, Correspondent der New York Tribune und der London Daily News, 1874. (Hohenzollernstr. 22.)
545. „ v. **Uhden**, A., Excellenz, Staatsminister a. D., Chef-Präsident des Ober-Tribunals, 1841. (Margarethenstr. 4.)
546. „ **Ulfert**, Rud., Justizrath, Rechtsanwalt und Notar, 1861. (Markgrafenstr. 78.)
547. „ Dr. jur. **Ullmann**, Stadtrath, 1874. (Margarethenstr. 4.)
548. „ Graf v. **Unruh**, L., Geh. Regierungsrath, 1874. (Landgrafenstr. 4.)
549. „ Dr. **Urban**, Ign., Lehrer, 1874. (Lichterfelde.)
550. „ Dr. **Veit**, Sanitatsrath, 1874. (Matthäikirchstr. 5.)
551. „ v. **Versen**, Adalbert, Hauptmann im 2. Garde-Regiment zu Fuss 1876. (Friedrichstr. 107.)
552. „ Dr. **Virchow**, R., Geh. Medicinalrath, Prof. an der Universität, Mitglied der Akademie der Wissenschaften, 1872. (Schellingstrasse 10.)
553. „ Dr. **Voigt**, F., Professor an der Königlichen Realschule, 1876. (Blumeshof 7.)
554. „ Dr. **Voss**, Directorial-Assistent am Königl. Museum, 1870. (Alte Jacobstr. 167.)
555. „ Dr. phil. **Wachsmann**, Prediger, 1874. (Veteranenstr. 10.)
556. „ Dr. **Wagner**, Adolph, Professor an der Universitöt, 1870. (Genthinerstr. 23.)
557. „ **Wagner**, Adolph, Fabrikant, 1873. (Ritterstr. 25.)
558. „ **Wagner**, Ed., Kaufmann, 1875. (Schöneberger Ufer 14.)
559. „ Dr. **Wagner**, B. A., Oberlehrer an der Sophien-Realschule, 1877. (Lindenstr. 81.)

560. Herr **Walker**, Beauchamp, C. B., General-Major und Militair-Attaché bei der Grossbritannischen Botschaft, 1869. (Leipzigerstr. 1.)
561. „ **Wallich**, Herm., Director der Deutschen Bank, 1871. (Burgstr. 29.)
562. „ **Wandel**, A. P. H., Geh. Admiralitätsrath, 1868. (Königgrätzerstrasse 45.)
563. „ **Wartenberg**, Fabrikbesitzer, 1877. (Ritterstr. 67.)
564. „ Dr. **Wattenbach**, Prof. a. d. Universität, 1874. (Lützow-Ufer 1.)
565. „ Dr. **Weber-Liel**, Friedrich Eugen, Docent an der Universität, 1873. (Jägerstr. 75/76.)
566. „ Dr. **Websky**, Professor an der Universität, Mitglied der Akademie der Wissenschaften, 1874. (Königin-Augustastr. 34.)
567. „ Dr. **Wegner**, A., Generalarzt, 1873. (Vossstr. 17.)
568. „ **Weidling**, Buchhändler, 1873. (Dessauerstr. 34a.)
569. „ Dr. **Weiss**, C., Professor, 1873. (Kurfürstenstr. 31.)
570. „ Dr. **Weissenborn**, Fabrikbesitzer, 1874. (Neuenburgerstr. 25.)
571. „ **Welcker**, Kartograph des hydrograph. Bureaus der Kaiserlichen Admiralität, 1875. (Matthäikirchstr. 9.)
572. „ Dr. **Wenzlaff**, F., Professor und Director der Königstädtischen Realschule, 1860. (Keibelstr. 31.)
573. „ v. **Zur Westen**, B., Stadtgerichtsrath, 1869. (Wilhelmstr. 86.)
574. „ Dr. **Westphal**, Carl, Professor an der Universität und dirig. Arzt an der Charité, 1872. (Kronprinzen-Ufer 6.)
575. „ **Westphal**, Assistent am geodätischen Institut, 1877.
576. „ **Wetzel**, F., Lehrer an dem Königl. Lehrerinnen-Seminar, 1859. (Puttkamerstr. 10.)
577. „ Dr. **Wetzstein**, J. G., Consul a. D., 1862. (Auguststr. 69.)
578. „ **Weymann**, Kaiserl. Regierungsrath, 1874. (Potsdamerstr. 97.)
579. „ Dr. **Wiebe**, F. K. H., Professor an der Königl. Bau- und der Königl. Gewerbe-Akademie, 1873. (Schöneberger Ufer 14.)
580. „ **Wiegand**, E., Kaufmann, 1876. (Wartenburgstr. 22.)
581. „ **Wieland**, H., Dr. med. und Rechnungsrath im Kriegsministerium, 1864. (Invalidenstr. 90.)
582. „ v. **Wilmowski**, Geh. Cabinetsrath, 1858. (Leipzigerstr. 76.)
583. „ v. **Winckler**, Hauptmann im Garde-Feld-Artillerie-Regiment, 1874. (Markthallenstr. E.)
584. „ v. **Windheim**, Kammergerichtsrath, 1875. (Grossbeerenstr. 82.)
585. „ **Wittich**, F., Königl. Regierungsrath, 1877. (Roonstr. 6.)
586. „ Dr. **Wittmack**, M. C. L., Custos des landwirthschaftl. Museums 1868. (Schützenstr. 26.)
587. „ v. **Witzleben**, Premier-Lieutenant im Brandenburgischen Husaren-Regiment No. 3 (Zieten'sche Husaren), commandirt beim Stabe der 3. Armee-Inspection, 1875. (Dessauerstr. 24.)
588. „ Dr. **Wohlthat**, H. G. F., Schulvorsteher, 1852. (Neue Grünstr. 21.)
589. „ **Woldt**, A., Schriftsteller, 1875. (Neu-Cöln, am Wasser 15.)
590. „ **Wolff**, C. D., Banquier, 1863. (Vossstr. 22.)

591. Herr **Wolff**, Reinh. F., Fabrikant und Kaufmann, 1871. (Kochstr. 73.)
592. " **Wolff**, Alexander, Fabrikbesitzer, 1872. (Victoriastr. 12.)
593. " **Wolff**, Reinhold, Privatdocent in Halle und Hülfsarbeiter am landwirthschaftlichen Ministerium, 1875. (Mittelstr. 44.)
594. " **Wollheim**, Cäsar, Commerzienrath, 1875. (Bellevuestr. 15.)
595. " **Woworsky**, Fabrikbesitzer, 1876. (Victoriastr. 25.)
596. " **v. Wulffen**, gen. **Küchmeister v. Sternberg**, Arth., Kammerherr Sr. Majestät des Kaisers, 1874. (Alsenstr. 10.)
597. " Dr. **Wunschmann**, Lehrer an der Sophien-Realschule, 1876. (Fehrbellinerstr. 10.)
598. " **v. Wussow**, Geh. Ober-Regierungsrath, 1874. (Luckenwalderstr. 1.)
599. " **Zaller**, S., Kaufmann, 1869. (U. d. Linden 61.)
600. " **Zembsch**, Corvetten-Capitain, 1876. (Leipziger Platz 10.)
601. " Dr. **Zenker**, W., 1864. (Charlottenburg, Fasanenstr.)
602. " Dr. **Zermelo**, Oberlehrer an der Friedrich-Werderschen Gewerbeschule, 1872. (Brandenburgstr. 43.)
603. " **Zernecke**, Schiffscapitain, Hülfsarbeiter im hydrograph. Bureau, 1874. (Fischerstr. 13.)
604. " Dr. **Zimmermann**, E., 1875. (Kurfürstenstr. 49.)
605. " **Zöllner**, Oberst der Artillerie v. D., 1877. (Königgrätzerstr. 90.)
606. " Dr. **Zülzer**, Docent und dirigirender Arzt in der Charité, 1874. (Wilhelmstr. 68.)
607. " **Zwicker**, H., Geh. Commerzienrath, 1873. (Gertraudtenstr. 16.)

B. Auswärtige Ordentliche Mitglieder.

1. Herr **Annecke**, W., Kaiserl. Deutscher Consul zu Shanghai (China.)
2. " **Barchewitz**, Hauptmann a. D., z. Z. in Leipzig.
3. " Freiherr **v. Berckheim**, Grossherzogl. Badischer Kammerherr in Weinheim.
4. " **Bernoulli**, Geh. Kanzleirath a. D. zu Wriezen a. Oder.
5. " **Bismarck**, C., Kaiserl. Deutscher Consul zu Tientsin in China.
6. " **Blau**, Kaiserl. Deutscher General-Consul zu Odessa.
7. " Dr. **Boergen**, Vorstand des Kaiserl. Marine-Observatoriums, Wilhelmshaven.
8. " **Brough**, R. S., Assist. Superintendent Electric Gov. tel. of India, in Calcutta.
9. " **Brunnemann**, Rechtsanwalt in Greifenhagen.
10. " **v. Bunsen**, Legationsrath in Biebrich.
11. " **Cappel**, A., Director of Trafic, Gov. tel. of India, in Calcutta.
12. " **Debes**, Ernst, Kartograph in Leipzig.
13. " Freiherr **v. Eisendecher**, Kaiserl. Ministerresident in Japan.
14. " Dr. **Fischer**, Theobald, Privatdocent an der Universität in Bonn.

15. Herr Dr. **Fritsche**, Director des Kaiserl. Russischen Observatoriums zu Peking.
16. „ Dr. **v. Fritsch**, Professor zu Halle a. Saale.
17. „ Freiherr **v. Hammer-Purgstall**, K. K. Hauptmann a. D. und Reichstags-Abgeordneter auf Hainfeld in Steiermark.
18. „ Dr. **Hechler**, Professor und Erzieher des Prinzen Ludwig Wilhelm von Baden, in Baden.
19. „ **Hess**, Gymnasial-Director in Rendsburg.
20. „ Dr. **Hirth**, F., am Kaiserl. Zollamt in Canton, China.
21. „ **Hirth**, Ferd., Königl. Universitätsbuchhändler in Breslau.
22. „ Dr. **Huppé**, zugetheilt der Kaiserl. Deutschen Gesandtschaft in Peking.
23. „ **Hyde**, R. S., Colonel, Master of H. M. Mint, President of the Asiatic Society, in Calcutta.
24. „ **Houtum-Schindler**, General-Inspecteur der persischen Telegraphenlinien in Teheran.
25. „ **Kempermann**, Gesandtschafts-Secretair in Yokohama.
26. „ Dr. **Kirchhoff**, Professor zu Halle a. Saale.
27. „ Dr. **Kupfer**, prakt. Arzt zu Cassel.
28. „ **v. Lamezan**, Kaiserl. Deutscher Vice-Consul in Odessa.
29. „ **v. Le Coq**, Kaufmann in Darmstadt.
30. „ **Lindau**, R., Kaiserl. Deutscher Consul zu Marseille.
31. „ Freiherr **v. Maltzan** auf Federow bei Waren in Mecklenburg.
32. „ **Medlicott**, H. B., Deputy Superintendent Geological Survey of India, in Calcutta.
33. „ Dr. **Naumann**, Marine-Stabsarzt in Kiel.
34. „ Dr. **Neumayer**, Wirkl. Admiralitätsrath, Professor und Director der deutschen Seewarte in Hamburg.
35. „ **Philippi**, R., Kreisrichter in Königsberg i. Pr.
36. „ Dr. **Rein**, Professor in Marburg.
37. „ **Ribbendrop**, India forest department in Lahore (Punjab).
38. „ Freiherr **v. Richthofen**, E., Hauptmann in der 14. Artillerie-Brigade, Carlsruhe in Baden.
39. „ **Rickmers**, P., Schiffsrheder in Bremerhaven.
40. „ **Rickmers**, R. C., Schiffsrheder in Bremerhaven.
41. „ **Rickmers**, Andreas, Schiffsrheder in Bremerhaven.
42. „ Dr. **Roth**, General-Arzt in Dresden.
43. „ **Rüstow**, Premier-Lieutenant in Strassburg i. E.
44. „ Dr. **Sadebeck**, Professor in Kiel.
45. „ Dr. **Sadebeck**, R., Professor in Hamburg.
46. „ Dr. **Schur**, Assistent an der Sternwarte in Hamburg.
47. „ Dr. **Schweinfurth** in Cairo.
48. „ **Schwendler**, L., Expert Electrician, Gov. tel. of India, in Calcutta.
49. „ Dr. **v. Seebach**, Professor in Göttingen.
50. „ Graf **v. Sierakowsky**, A., Waplitz in Westpreussen.

51. Herr **Simon**, Friedrich, Hauptmann und Oberlehrer am Maria-Magdaleneum in Breslau.
52 „ Dr. **Spoerer**, Professor, Potsdam, Astrophysikalisches Institut.
53. „ **Stavenhagen**, Major in Eisenach.
54. „ Dr. **Tuckermann**, z. Z. in New-York.
55. „ Dr. **Voltz**, Bernh., Gymnasial-Director in Potsdam.
56. „ **Walter**, F. G. B., Professor a. D., Giessendorf bei Berlin.
57. „ Dr. **Wagner**, G., Professor in Yedo (Japan).
58. „ **Waterhouse**, R. A., Cap., Assistant Surveyor general of India in Calcutta.
59. „ **Westermann**, George, Verlagsbuchhändler in Braunschweig.
60. „ **Willimek**, Landschaftsmaler zu Suderode am Harz.
61. „ **Witte**, Appellationsgerichtsrath zu Breslau.
62. „ Dr. **Zöppritz**, Professor in Giessen.

C. Ehren- und correspondirende Mitglieder.

1. Se. Majestät **Leopold II.**, König der Belgier, 1876.
2. Se. Kaiserl. Hoheit der Erzherzog **Ludwig Salvator** von Toscana in Prag, 1874.
3. Sir **Baker**, Samuel W., Pascha, in London, 1868.
4. Herr **Bancroft**, George, ehemaliger Gesandter der Vereinigten Staaten von Nordamerika in Berlin, 1868.
5. „ **Bates**, Henry Walter, Assistant Secretary of the Royal Geographical Society, in London, 1868.
6. „ Dr. **Behm**, E., in Gotha.
7. „ **Bielz**, E. A., Finanzbezirks-Commissarius in Herrmannstadt.
8. „ Dr. **Ami Boué**, Mitglied der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien.
9. „ **v. Blaramberg**, Kaiserl. Russischer General-Lieutenant in St. Petersburg.
10. „ **v. Brandt**, Maximilian, Kaiserl. Deutscher Ausserordentlicher Gesandter und bevollmächtigter Minister in China, 1874.
11. „ Dr. **Bruhns**, Geh. Rath, Professor und Director der Königlichen Sternwarte in Leipzig.
12. „ **Burton**, Richard, Capitain, K. Britischer Consul in Triest.
13. „ **Chanikoff**, Kaiserl. Russischer Staatsrath, z. Z. in Paris.
14. „ **Coëllo**, Francisco, Vicepräsident der geographischen Gesellschaft in Madrid.
15. „ **de Crespigny**, Claude, K. Grossbritannischer Marine-Capitain.
16. „ Dr. **v. Czörnig**, Excellenz, K. K. Ministerialrath in Wien.
17. „ **Darwin**, Charles, F. R. S., in London.
18. „ **Desor**, E., Professor in Neufchâtel.

19. Herr de **Dios Ramas Izquierda**, Juan, Director des hydrographischen Instituts in Madrid.
20. „ Dr. **Dönitz**, Professor in Yedo.
21. „ **Domeyko**, Ignacio, in St. Jago de Chile.
22. „ **Dubois**, Lucien, employé au ministère de la marine et des colonies in Paris.
23. „ **Elias**, Ney, Assistant Political Resident, Birma, 1874.
24. „ **Faidherbe**, General in Paris.
25. „ v. **Fliegely**, K. K. Feldmarschall-Lieutenant, Director des militair.-geographischen Instituts in Wien.
26. „ af **Forselt**, Carl, Oberst in Stockholm.
27. „ Dr. v. **Frantzius**, A., Professor, General-Secretair der deutschen Anthropologischen Gesellschaft, in Freiburg i. Br.
28. „ **Fremont**, General, in New-York.
29. „ **Galton**, Francis, F. R. S., Honorary Secretary of the Royal Geographical Society, in London.
30. „ Dr. **Göppert**, H., Geh. Medicinalrath, Professor in Breslau, 1875.
31. „ **Göth**, Georg, Studiendirector und Custos am Johanneum in Gratz.
32. „ **Guarmani**, Directeur de l'agence des messageries maritimes in Port-Saïd.
33. „ v. **Gülich**, Königl. Preuss. Minister-Resident z. D., in Leipzig.
34. „ **Guyot**, Professor, in New-York.
35. „ Dr. **Hann**, Professor und Director der K. K. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus zu Döbling bei Wien.
36. „ Dr. **Hayes**, Isaac, in New-Haven, 1868.
37. „ **Hegemann**, Assistent an der Deutschen Seewarte in Hamburg.
38. „ **Helmersen**, Gregor, General-Major und Akademiker in St. Petersburg.
39. „ **Henry**, Joseph, Secretary of the Smithsonian Institution in Washington, 1868.
40. „ Dr. v. **Hochstetter**, Ferd., Hofrath, Professor am Polytechnicum und Präsident der K. K. geographischen Gesellschaft in Wien.
41. „ **Hunfalvy**, Johann, Professor, Mitglied der Akademie der Wissenschaften und Präsident der geograph. Gesellschaft in Pesth.
42. „ **Huxley**, Th. H., F. R. S., Professor in London.
43. „ Dr. **Kirchenpauer**, Bürgermeister in Hamburg.
44. „ Dr. **Kohl**, J. G., Bibliothekar in Bremen.
45. „ **Koldewey**, Abtheilungsvorstand an der Seewarte in Hamburg.
46. „ **Kriegk**, Professor in Frankfurt a. M.
47 „ v. **Krusenstern**, Admiral, in St. Petersburg.
48. „ **Kuijper**, J., in Amsterdam.
49. „ **Lindsay**, Hamilton, in London.
50. „ Dr. **Lorentz**,, J. R., K. K. Ministerialrath in Wien, 1868.
51. „ Graf **Lütke**, Kaiserl. Russischer Admiral und Präsident der Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg.

52. Herr **M'Clintock**, Sir Francis Leopold, F. R. S., Admiral in der Kgl. Grossbritannischen Marine.
53. „ **Malte-Brun**, V. A., Secretair der geograph. Gesellschaft in Paris.
54. „ **Markham**, Clements R., C. B., in London.
55. „ v. **Middendorf**, Kaiserl. Russischer Staatsrath und beständiger Secretair der Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg.
56. „ **Mitre**, Bartolomeo, Brigade-General, in Buenos-Ayres.
57. „ **Montgomerie**, T. G., F. R. S., Colonel in Ostindien.
58. „ Dr. **Mouat**, Präsident des medicinischen Collegiums in Calcutta.
59. „ Dr. Baron v. **Mueller**, Ferd., in Melbourne, 1865.
60. „ **Negri**, Cristoforo, Commendatore in Florenz.
61. „ v. **Niemeyer**, Colonel-Ingenieur, in Rio Janeiro.
62. „ Dr. **Nordenskiöld**, A. E., Professor in Stockholm.
63. „ **Olsen**, F. C., Professor in Kopenhagen.
64. „ Baron v. **Osten-Sacken**, Th. R., Mitglied der Kaiserl. Akademie in St. Petersburg.
65. „ **Payer**, Julius, K. K. Oesterreichischer Ober-Lieutenant a. D., in Frankfurt a. M.
66. „ **Perrot**, Guillaume, in Paris.
67. „ Dr. **Petermann**, August, in Gotha.
68. „ Dr. **Philippi**, Professor in St. Jago de Chile.
69. „ Dr. **Plantamour**, E., Director der Sternwarte in Genf, 1868.
70. „ **Przewalski**, K. Russischer Oberst in St. Petersburg, 1874.
71. „ Dr. **Pruner-Bey**, Membre de l'Institut in Paris.
72. „ de **Quatrefages**, Membre de l'Institut in Paris.
73. „ Dr. **Radde**, Gustav, Director des naturhistorischen Museums in Tiflis.
74. „ Dr. **Radloff**, Wilhelm, K. Russischer Staatsrath und Professor, in Kazan.
75. „ Dr. **Rae**, J., in London.
76. „ **Rawlinson**, Sir Henry, K. C. B., F. R. S., Major-General in London.
77. „ **Renan**, E., Professor und Membre de l'Institut in Paris.
78. „ v. **Ricci**, General-Lieutenant in Turin.
79. „ **Richards**, F. R. S., George, Admiral, in London.
80. „ **Rink**, H., Inspector der Dänischen Colonien in Grönland.
81. „ Dr. **Rohlfs**, Gerhard, Hofrath in Weimar.
82. „ Baron **de la Roncière de Noury**, Admiral, Präsident der Société de Géographie in Paris.
83. „ Dr. Graf v. **Roon**, Excellenz, General-Feldmarschall.
84. „ Dr. **Rosen**, Kaiserl. Deutscher General-Consul z. D.
85. „ de **Rosny**, Léon, Professor, Membre de l'Institut in Paris.
86. „ Dr. **Ruge**, Sophus, Professor in Dresden.
87. „ Dr. Edler v. **Ruthner**, Anton, K. K. Hof- und Gerichts-Advocat in Wien, 1868.
88. „ **Sabine**, Sir Edward, R. A., K. C. B., Pres. R. S., General-Lieutenant, in London.

89. „ **Salas**, Saturnino, früher Präsident des topographischen Bureaus in Buenos-Ayres.
90. „ **Sarmiento**, Domingo, in Buenos-Ayres.
91. „ **v. Scheda**, K. K. Director, Chef d. milit.-geograph. Instituts in Wien.
92. „ Dr. **v. Scherzer**, Carl, K. K. österreichisch-ungarischer General-Consul in London.
93. „ Dr. **Schmarda**, Ludwig, Professor der Zoologie in Wien.
94. „ Dr. **Schrenck**, Professor in Dorpat.
95. „ **Schuller**, J. G., Professor in Herrmannstadt.
96. „ Dr. **Sprenger**, Aloys, in Heidelberg.
97. „ **v. Ssemenoff**, Präsident der Kaiserl. geographischen Gesellschaft in St. Petersburg.
98. „ **Sonklar v. Instätten**, Oberst, Professor an der K. K. Militair-Akademie in Wiener-Neustadt, 1868.
99. „ **Spratt**, Capt. R. N., in London.
100. „ **Ssewertsoff** in St. Petersburg, 1874.
101. „ **Steinhauser**, K. K. Rath in Wien.
102. „ Dr **Strehlke**, Professor und Director in Danzig.
103. „ Dr. **Studer**, Professor in Bern.
104. „ **Sundewall**, Contre-Admiral a. D. in Schweden.
105. „ **Thayer**, Nathaniel, Esq., in Boston.
106. „ Dr. **Thomas**, Professor und Ober-Bibliothekar in München.
107. „ **Torell**, Otto, Professor in Stockholm.
108. „ **v. Tschichatscheff**, A. Platow, in St. Petersburg.
109. „ **v. Tschichatscheff**, Peter, in Paris.
110. „ **v. Tschudi**, Naturforscher in Wien.
111. „ **Tyndall**, John, Professor in London.
112. „ **Vámbéry**, Herrmann, Professor an der Universität in Pesth, 1868.
113. „ **Visconti**, Ferdinand, Oberst in Neapel.
114. „ **Vivien de St. Martin** in Paris.
115. „ Dr. **Wagner**, Moritz, Professor in München.
116. „ Dr. **Wappaeus**, Hofrath und Professor in Göttingen.
117. „ **Waugh**, Sir A. Scott, F. R. S., Major-General, Bengal Engineers.
118. „ **Weyprecht**, Carl, K. K. Oesterr. Schiffslieutenant in Triest.
119. „ **Wiesner v. Morgenstern**, Oberst-Lieutenant und Chef des Geniewesens in Paraguay.
120. „ **v. Wüllerstorff-Urbair**, Freiherr Bernhard, Excellenz, K. K. Wirkl. Geh. Rath und Vice-Admiral, in Graz.
121. „ **Yule**, Henry C. B., Colonel, in London.
122. „ **Ziegler**, J. M., Ingenieur-Geograph und Gutsbesitzer in Palmengarten bei Winterthur.
123. „ Dr. **Ziegler**, Alexander, Hofrath in Ruhla.

Vorgänge bei der Gesellschaft.

Sitzung vom 6. Januar 1877.

Vorsitzender: Herr Bastian.

Der Vorsitzende begrüsst zunächst im Namen des neuen Vorstandes die Versammlung bei dem Beginn des neuen Jahres.

Er theilt sodann den Verlust eines Ehrenmitgliedes der Gesellschaft mit, in dessen Namen allein schon die Schwere des Verlustes ausgedrückt liegt, den die Wissenschaft erlitten hat, nämlich den Tod des Staatsraths Dr. Karl Ernst von Baer in Dorpat (geb. am 29. Februar 1792 zu Piap in Esthland, gest. am 28. November 1876 zu Dorpat), ferner den Tod des correspondirenden Mitgliedes Herrn Dr. R. Avé-Lallemant in Lübeck (geb. am 25. Juli 1812 daselbst, gest. Anfang Januar 1877), der besonders durch seine geographischen Arbeiten über Brasilien bekannt ist.

Der Vorsitzende begrüsst sodann das correspondirende Mitglied der Gesellschaft, Herrn Dr. Reiss, dessen, lange Jahre hindurch nach einem methodisch angelegten Plan, in Gemeinschaft mit Herrn Dr. Stübel fortgeführten Forschungen in Südamerika, die bedeutsamsten Resultate für die geologische Kenntniss dieses Erdtheils erwarten lassen, und spricht die Hoffnung aus, dass die Gesellschaft bereits bald Gelegenheit haben wird, von Herrn Dr. Reiss selbst über seine Reisen Mittheilungen entgegenzunehmen.

Bei Vorlegung der Geschenke wird des „*Deutschen Vereins zur Erforschung Palästina's*“ Erwähnung gethan und der in der Sitzung anwesende Herr General von Hartmann aus Freiburg in Baden um einige Worte über diesen Verein ersucht. Derselbe empfiehlt der Gesellschaft die Theilnahme an diesem neugegründeten Verein, dessen Zweck zunächst sei, eine Zeitschrift herauszugeben, um später zu Untersuchungen in Palästina selbst schreiten zu können. Zugleich macht derselbe aufmerksam auf die Karte und den Plan des *alten Jerusalem* von Zimmermann.

Herr H. Kiepert übergiebt der Gesellschaft im Namen ihres Mitgliedes, des Herrn General-Consul Blau in *Odessa*, ein Werk über seine Reisen in *Bosnien*, topographischen und pflanzengeographischen

Inhalts mit einer Routenkarte von Kiepert. Derselbe schliesst hieran einige Mittheilungen aus seiner Arbeit über die confessionelle Statistik der Bulgarei und erwähnt einige ähnliche Arbeiten von türkischer und griechischer Seite, welche nach dem verschiedenen nationalen Standpunkt auch zu verschiedenen Resultaten gelangen.

Herr von Richthofen legt eine vom *Indian Office* in *London* herausgegebene und als Geschenk für die Gesellschaft übersandte Karte von *Persien* in 6 Blättern, sowie eine Anzahl von dem Kais. deutschen Gesandten in *Peking*, Herrn von Brandt, eingesandter Küstenkarten vor. Dieselben sind Copien der englischen Admiralitätskarten und zum Gebrauch für die Chinesen mit chinesischen Schriftzeichen versehen. Zum Vergleich mit der rohen Ausführung, welche allen in China hergestellten Karten eigen ist, legt derselbe eine, mit hochvollendeter und minutiöser Technik in Kupferdruck verfertigte Karte von China vor, welche vor kurzer Zeit in *Japan* erschienen ist und wegen ihrer klaren chinesischen Schrift, wie des sorgfältigen Quellenstudiums besonders in Beziehung auf die in europäischen Karten von China fast vollständig fehlenden Strassenverbindungen, als eine Arbeit von grossem Werth zu bezeichnen ist.

Herr von Richthofen stattet der Gesellschaft hierauf seinen Dank für das Vertrauen ab, welches sie ihm mit der durch mehrere Jahre hindurch wiederholten Wahl zu ihrem Vorsitzenden erwiesen habe, und glaubt, indem er heut diese Stelle niederlegt, seinen angenehmen Erinnerungen an die gemeinsame Thätigkeit keinen besseren Ausdruck geben zu können, als indem er den Mitgliedern der Gesellschaft den ersten wesentlich geographischen Band seines Werkes über *China**) widmet, dessen erstes, soeben bis auf einige begleitende Landkarten fertiggestelltes Exemplar er der Gesellschaft überreicht.

Der Vorsitzende weist in seiner Antwort darauf hin, dass diese Gabe von Niemandem der Gesellschaft willkommener sein könne, als gerade von dem Verfasser, dessen Name sich seit lange mit den Arbeiten der Gesellschaft verknüpfe und ihr durch diese Widmung um so enger verbunden bleiben werde. Seit der Rückkehr von seinen ausgedehnten Reisen gehöre Herr von Richthofen der Gesellschaft an, und diese sei dadurch befähigt, jetzt bereits die Bedeutung des eben erschienenen Werkes vorauszusehen, von dessen Entstehung unter den Vorträgen und Mittheilungen in den Sitzungen sie ein theilweiser Zeuge gewesen sei. Unter Zufügung des Wunsches, dass dieses werth-

---

*) China: Ergebnisse eigener Reisen und darauf gegründete Studien, von F. Freiherrn von Richthofen. Berlin, bei Dietrich Reimer. 1877.

volle Neujahrsgeschenk ein günstiges Vorzeichen für die Thätigkeit der Gesellschaft in dem beginnenden Jahre bilden möge, ersucht der Vorsitzende die Anwesenden, durch Erhebung von ihren Plätzen Herrn von Richthofen für das Geschenk sowohl, wie für sein so lange und erfolgreich der Gesellschaft gewidmetes Interesse den Dank derselben auszudrücken. Dies geschieht.

Herr Dr. Oscar Loew und Herr P. Ascherson halten hierauf die angekündigten Vorträge (s. pag. 29 und 36).

Der Gesellschaft sind beigetreten in der Januar-Sitzung:

Als Ansässige Ordentliche Mitglieder: Herr M. v. Balan, Referendar; — Herr Dr. L. Müller, Oberstabsarzt I. Classe; — Herr Dr. B. A. Wagner, Oberlehrer an der Sophien-Realschule; — Herr Dr. R. Rodenwald, Lehrer an der Victoria-Schule; — Herr Wartenberg, Fabrikbesitzer; — Herr Kelch, Geh. Regierungsrath a. D.; — Herr F. Wittich, Königl. Regierungsrath; — Herr Fr. Schmitz, Geh. Regierungsrath im Handelsministerium; — Herr Otto Schiller, Inspector, Lieutenant a. D.; — Herr Martin Burchardt; — Herr A. Beringer, Fabrikbesitzer; — Herr Dr. W. Landau; — Herr Dr. Mühlberg, Kaiserl. Consul in Christiania, z. Z. in Berlin; — Herr Mathias v. Chlapowski, Rittergutsbesitzer; — Herr Dr. Horn, Ober-Stabs- und Regiments-Arzt; — Herr v. Ramdohr, Premier-Lieutenant im Kaiser Alex.-Regiment.

Als Auswärtige Ordentliche Mitglieder: Herr Dr. Theobald Fischer, Privatdocent für Geographie in Bonn.

Vorträge.

Herr Dr. Oscar Loew (als Gast): Lieutenant Wheeler's geographische Expeditionen nach dem Südwesten der Vereinigten Staaten.

Wohl keine andere staatliche Behörde hat in einem so kurzen Zeitraum — von Beginn dieses Jahrhunderts bis jetzt — eine so grosse Anzahl von Expeditionen ausgerüstet, als das *Kriegsministerium der Vereinigten Staaten*. Theils hatten dieselben die Erforschung des Laufes von Strömen, theils das Auffinden eines neuen Handelsweges oder besiedelbarer

Ländereien zum Zweck, — in neuester Zeit aber eine systematische Vermessung der jenseits der *Rocky Mountains* liegenden Gebiete. — Als specieller Leiter dieser letzten Expeditionen fungirte seit 1869 Lieutenant George M. Wheeler, ein auf der Militärakademie zu *Westpoint* ausgebildeter Offizier, welcher sich mit Lust und Liebe seiner Aufgabe widmet. Damit der Wissenschaft nach möglichst vielen Richtungen hin Genüge geleistet werde, hat derselbe jeder von ihm ausgerüsteten topographischen Abtheilung noch Männer von naturwissenschaftlicher Bildung beigegeben, die ihre Beobachtungen in Form von Berichten während des Winters in *Washington* auszuarbeiten hatten.

Behufs einer systematischen Bearbeitung theilte Lieutenant Wheeler den *westlich vom hundertsten Meridian* liegenden Theil der *Vereinigten Staaten* in 95 Vierecke. Das Expeditionsgebiet umfasste bis jetzt: *Colorado*, *Neu-Mexico*, *Arizona*, *Utah*, *Nevada* und das *südliche Californien*. Ich selbst war bei drei Wheeler'schen Exepeditionen 1873—1876 betheiligt,*) ferner bei einer anderen nach *Texas* und dem Indianer-Territorium im Jahre 1872, und hatte mein Augenmerk auf die mineralogischen Vorkommnisse, Bergbau- und Agriculturverhältnisse zu richten, Analysen von Mineralquellen und Bodenarten zu liefern, sowie Sammlungen anzulegen. Nebenbei wurde das ethnologische Interesse nicht vernachlässigt.

Das zwischen der *Rocky Mountain*-Kette in *Colorado* und der *Sierra Nevada* in *Californien* gelegene ungeheure Gebiet enthält nur zu einem sehr geringen Theil besiedelbares Land, indem die Tiefländer ein wüstenartiges Gepräge tragen. Würden nicht zahlreiche hohe Gebirge, die mit grossartigen Wäldern zum Theile bewachsen sind, jene Gebiete durchschneiden und Bäche und Flüsse herab in die Ebenen senden, so wären die besiedelbaren Strecken noch weiter reducirt. Vom oasenartigen Hochland findet ein allmäliger Uebergang zu Halbwüsten und echten Wüsten statt. Grössere Wüstencomplexe sind die *Painted Desert*, *Gila Desert* und *Mohave Desert*.

Wer nach dem Typus der Alpen seine Vorstellungen über die Gebirge des amerikanischen Westens modelliren wollte, würde unrichtige Eindrücke erhalten; denn während bei ersteren schon in einer mässigen Seehöhe von 6000 Fuss die Waldungen dem starren Fels oder dem Gletscher weichen, fangen bei letzteren dann erst die Wälder an und werden bei steigender Seehöhe immer grossartiger, bis bei 11,500 Fuss der Baumwuchs seine obere Grenze erreicht und die Natur zum zweiten Male den armseligen Charakter annimmt, den sie in den Tiefländern bereits hatte. Freilich sind in beiden Fällen die Ursachen der Vegetationsabnahme ganz verschiedene, das eine Mal zu niedrige Temperatur, das andere Mal zu grosse Trockenheit. —

Gletscher sucht man vergeblich; nur auf den nördlichen Theilen der

*) Die betreffenden Reisebeschreibungen finden sich in Petermann's Geographischen Mittheilungen, 1873, pag. 453; 1874, pag. 401, 453; 1875, pag. 441; 1876, pag. 209, 327, 410.

Sierra Nevada kommen einige von geringer Ausdehnung vor. Es fehlt aber in keinem der höheren Gebirge an Anzeichen, dass sie in einer vergangenen Periode eine grössere Verbreitung hatten. Das Nichtvorhandensein von Gletschern in der Jetztzeit ist wohl weniger den Temperaturverhältnissen, als vielmehr der grossen Trockenheit der Atmosphäre und den unzureichenden Schneefällen zuzuschreiben. Zahlreich sind die Anzeichen ehemaliger, in jener Gletscherzeit existirenden Binnenseen, sowie der grösseren Ausdehnung jetzt noch vorhandener. So war der grosse Salzsee volle tausend Fuss höher, wie Ablagerungen der Umgebung andeuten.

Unter den — im Verhältniss zu den zahlreichen Gebirgen — wenigen Seen ziehen die Salzseen unsere besondere Aufmerksamkeit auf sich. Ihr Hauptrepräsentant ist der *grosse Salzsee* mit 22 Procent Salz, dann *Sevier Lake* mit 8 Procent und *Rush Lake.* In *Neu-Mexico* findet sich ein Salzsee bei den *Placer Mountains*, sowie südlich der *Zuni*-Dörfer. Erwähnenswerth sind die Soda haltigen Seen in der Nähe der Ostabhänge der *Sierra Nevada*, nämlich: *Mono Lake*, *Black Lake* und *Owens Lake*, letzterer mit über 2 Procent kohlensaurem Natron.

Als abgeschlossenes Binnenbecken verdient das sogenannte „*Great Basin*" Erwähnung, das einen Theil *Californiens* und *Utahs* und fast ganz *Nevada* umfasst und dessen Wasserläufe keine Verbindung mit irgend einem sich in den Ocean ergiessenden Hauptfluss haben, sondern entweder Seen ohne Abfluss bilden *(Humboldtriver, Owensriver)*, deren Spiegel allein durch die Verdunstung regulirt wird — oder im Sand versinken, bevor sie ein zur Seebildung passendes Becken erreichen, wie der *Mohaveriver* im südöstlichen Californien.

Von den Strömen des Südwestens erreichen blos vier eine grössere Bedeutung, nämlich der *Colorado*, der *Rio Grande*, *Gila* und *Pecos*. Unter den kleineren Flüssen giebt es mehrere, deren Wasser durch einen Salzgehalt ganz ungeniessbar wird, z. B. der *Saltriver*, ein Nebenfluss des *Brazos* im nördlichen *Texas* und der *Virginriver* im südwestlichen *Nevada*, ein Nebenfluss des grossen *Colorado*. —

Sehr charakteristisch sind die zahlreichen Flussschluchten oder Klammen *(Cañon)*, welche die Wasser sich tief durch die Felsen geschnitten haben, und deren Entstehung auf die durch den Fall des Terrains vermehrte erosive Gewalt zurückgeführt werden muss. Oefter kommt es vor, dass man auf dem Marsche in der Ebene unerwartet vor einem senkrecht abfallenden tiefen Cañon steht, auf dessen Grund das Agens seiner Bildung vielleicht längst verschwunden ist. Nur bei starken Krümmungen ist die eine Wandung eine geneigte, und ein Uebergang ist blos da möglich, wo zwei einander entgegengesetzte Krümmungen nahe bei einander sind.

Zu den merkwürdigsten Flüssen gehört unstreitig der *Colorado*, welcher kurz nach seiner Bildung aus *Grand-* und *Greenriver* den berühmten grossen Cañon von 3—6000 Fuss Tiefe und 280 engl. Meilen Länge, durch das sich bis ins mittlere *Arizona* erstreckende sogenannte *Colorado*-Plateau schneidend, dann auf seinem Laufe bis zu seiner Mündung noch weitere

sechs Cañons bildet, wovon die grösseren, *Boulder-* und *Black-Cañon*, eine Tiefe von nahezu 2500 Fuss erreichen. In seine steilen Wände eingeschlossen ist der grosse Strom der Agricultur entzogen; erst unterhalb *Fort Mohave*, wo er weite Thäler durchfliesst, zeigt sich der Nutzen seines einen rothen, befruchtenden Schlamm führenden Wassers. Dort bildet er eine herrliche Oase in der Wüste und ernährt den ackerbautreibenden Stamm der Mohave-Indianer.

Da die Tiefländer des Südwestens von grosser Trockenheit des Klima's zu leiden haben, so kann die Seltenheit von Quellen nicht überraschen. Manche derselben kommen aus bedeutenden Tiefen, wie ihre Temperatur darthut, einige erreichen sogar Siedehitze und nehmen im nördlichen *Californien*, in *Montana* und *Idaho* den Charakter der Geysirs an. Die Analyse jener heissen Wasser ergab theils bedeutende, theils sehr geringe Mengen von Mineralsalzen. Specielle Bemerkung verdienen einige heisse Quellen in der *Coso*-Kette im östlichen *Californien*, welche sich durch einen intensiv sauren Geschmack auszeichnen, der von freier Schwefelsäure herrührt. Diesen verhältnissmässig seltenen Fall haben wir auch beim „*Sour Lake*" von *Texas*, dem *Rio Vinagre* in den Cordilleren *Venezuela's* und in den *Budos*-Gebirgen *Ungarns*. Vielfache Merkmale, wie Kieselsinter, Kalkincrustirungen, Schwefelablagerungen, Sodakrusten, lassen ahnen, dass ehedem das System der heissen Quellen noch viel ausgedehnter war, wie gegenwärtig.

Werfen wir einen kurzen Ueberblick auf die geologische Structur, so bemerken wir das Vorwalten der primären Formationen in den Gebirgen. Einige bestehen aus palaeozoischen Schichten, wie die *Mogollon Mesa*, ein Tafelgebirge *Central-Arizona's*, einige andere aus tertiären (in *Utah*).

Den Kohlenkalk mit Spirifer und Productus treffen wir am Fuss fast aller primären Gebirge. Die Kreideformation erreicht ihre ausgedehnteste Entwickelung in den Ebenen östlich der *Rocky Mountains*, wo sie sich vom nördlichen *Nebraska* bis ins mittlere *Texas* erstreckt.*) Westlich der *Rocky Mountains* finden wir sie im nördlichen *Neu-Mexico* und *Arizona*, sowie Theilen von *Utah* vor, während die Sedimentärgesteine des südlichen *Neu-Mexico* und *Arizona* älteren Formationen angehören. Die Bildung von Sedimenten in der Kreidezeit hatte besonders im nördlichen *Arizona* eine grosse Entwickelung erlangt, wie jene hohen inselartigen Sandstein-Mesa's beweisen, auf welchen die *Moqui*-Indianer ihre Wohnsitze aufschlugen.

Es giebt wohl wenige Gebiete der Erde, wo die Bildung von *Tafelbergen* oder *Mesa's* eine solche Ausdehnung erlangte, als im nordwestlichen *Neu-Mexico*. Die Erosion war so mächtig, dass uns jene Mesa's allein noch sagen können, welche Schichten ehemals das Land bedeckten.

---

*) Um die Geologie von *Texas* haben sich Römer und Rössler, um die *Neu-Mexicos*, *Arizonas* und *Californiens* besonders Jules Marcou und K. Gilbert grosse Verdienste erworben.

In manchen Fällen, wie bei den Mesa's bei *Sunset Crossing* in *Arizona*, ist die Präservirung von Inselbergen nur Basaltergüssen zu danken, welche den Sandstein gegen die Erosion schützten. Man glaubt, man habe Basalthügel vor sich bis ein Einblick in das Innere uns den Sandstein enthüllt. Dass indess auch Basalt, wenngleich weniger leicht als Kalk oder Sandstein, der Gewalt des Wassers weichen muss, erhellt aus den Klammen, welche der *Rio San Carlos* in *Arizona*, der *Rio de las Animas* und *Rio Grande* in *Neu-Mexico* durch dieses Gestein genagt haben. Die eruptive Formation erreicht in den Gebirgsgegenden des Westens eine ausserordentliche Entwickelung; vom eruptiven Granit bis zur modernen Lava fehlt kaum ein Glied, besonders ragen aber Basalt und Trachyt durch ihre kolossalen Massen hervor, ersterer weite Ebenen (bei *Costillo* in *Colorado*; bei *Sierra Mimbres*, *Neu-Mexico*, bei den *Triplet Mountains*, *Arizona*) mit seinen Ergüssen bedeckend, letzterer hohe Gipfel (*Mount Taylor* und *Sierra de Jemez* in *Neu-Mexico* etc.) bildend.

Eng an das Studium der geologischen Formationen schliesst sich das der Erzgänge an, ein theoretisch wie praktisch wichtiges Capitel. Was dort die Natur dem Landmann versagt, das giebt sie reichlich dem Bergmanne; denn unter den zahlreichen Gebirgen *Colorado's*, *Neu-Mexico's*, *Utahs* und *Nevada's* giebt es nur wenige, in denen das Vorkommen von Erzen verneint werden muss. *Californien* hat im Jahre 1874 $20^1/_3$ Millionen, *Nevada* $35^1/_2$ Millionen und von den übrigen metallproducirenden Staaten *Neu-Mexico*, *Arizona*, *Colorado*, *Utah*, *Idaho* und *Montana* jeder etwa 6 Millionen Dollars in Gold und Silber producirt.

Wenn wir die grosse Anzahl der Erzgänge mit den vulkanischen Erscheinungen und den zahlreichen heissen Quellen im Zusammenhang betrachten, so kann man nicht umhin, die Bildungsweise der metallführenden Adern auf grosse vulkanische Risse zurückzuführen, in welche von unten herauf die heissen Wasser drangen und ihre Mineralbestandtheile ablagerten. Secundäre schwefelwasserstoffhaltige Wasser mögen die Carbonate der schweren Metalle später in Sulphide verwandelt haben.

Was das *Klima* jener Landestheile betrifft, so ist es im Allgemeinen ein trockenes zu nennen, indem sich die wässerigen Niederschläge nur auf wenige Monate im Jahre vertheilen, nämlich Juli und August einerseits, Januar und Februar andererseits. Bei weitem der grössere Theil fällt auf den Plateaus und Gebirgen, das Tiefland empfängt um so weniger, je geringer seine Seehöhe; im östlichen *Californien* fallen bis 500 Fuss kaum 4 Zoll Regen im Jahr, wie die Beobachtungen bei Fort *Yama* und Fort *Mohave* ergeben.

Im ausgesprochenen Contrast steht das milde Klima des bewaldeten Hochlandes zu dem der dürren, wüstenartigen Tiefländer, welche in ihrer Sommerhitze mit der Sahara wetteifern und heisse Winde wie Sandstürme zu ihren Eigenthümlichkeiten zählen. Der unheimliche Eindruck, welchen der Mangel des Grüns hervorruft, wird noch erhöht durch den schwarzen Ueberzug, den die verschiedenen Gesteine darbieten und der auf eine

dünne Schicht Mangansuperoxyd zurückzuführen ist. Besonders häufig wird diese Erscheinung in der *Mohave*-Wüste im östlichen *Californien* angetroffen.

Lassen wir unseren Blick über jene Wüsten schweifen, wo die Fata Morgana durch theatralische Effecte dem todten Sande Leben zu verleihen sucht, so überraschen uns im Flussgebiet des *Rio San Juan* verfallene Mauern, die uns sagen, dass ehedem ein civilisirtes Volk hier wohnte und dass das Klima ein anderes war. Wir ziehen unwillkürlich Vergleiche mit den Ruinen in den Wüsten *Klein-Asiens* oder den zahlreichen Resten in der Sahara und erblicken im innigen Zusammenhang von Klima und Civilisation die Möglichkeit des Unterganges jetzt bestehender Nationen.

Deutlicher als jene Ruinen sagen uns die versiegten und jetzt noch versiegenden Quellen und Bäche, die Betten vertrockneter Seen, Ameisenhaufen, deren Bewohner entflohen, ausgetrocknete Ueberbleibsel ehemaliger Wachholderwälder, die leeren Schneckenhäuser, wo keine lebende Schnecke mehr zu finden, dass Veränderungen im Klima noch nicht sehr alten Datums sind und noch fortdauern. Während so einerseits die durchschnittliche Regenmenge in *Neu-Mexico, Arizona* und im östlichen *Californien* noch immer im Abnehmen begriffen scheint, lässt sich in *Utah* eine Zunahme bemerken, denn der Spiegel des grossen Salzsees ist seit den letzten 25 Jahren um 15 Fuss gestiegen. Diese Verhältnisse finden in der Annahme von Niveauveränderungen ihre einfachste Erklärung; denn die Seehöhe des Plateau steht — ceteris paribus — mit der fallenden Regenmenge in einem gewissen Verhältniss.

Interessante Erscheinungen bietet die *Pflanzengeographie* des Südwestens dar. Von den Mammuthbäumen der *Sierra Nevada* bis zum Riesen-Cactus der *Gila*-Wüste, von den schattigen Wäldern der *Mogollon Mesa* bis zum kahlen Sand des *Todes*-Thales durchläuft die Flora eine lange Reihe wechselnder Gestalten. Schreiten wir aus dem östlichen *Texas* und *Indianer*-Territorium mit niederen Gebirgsreihen, ausgedehnten Wäldern der Schwarz-Eiche *(Quercus nigra)* und idyllisch-romantischen Regionen gegen Westen vor, so passiren wir die Zone der Mesquitwälder *(Algarobia glandulosa)* mit weiten, von Büffeln bevölkerten Prairien, gelangen dann in die dürren Gegenden des nordwestlichsten *Texas* und östlichen *Neu-Mexico*, und nähern uns hohen Gebirgen, welche sich in kurzen Entfernungen von einander aufthürmen und ein Gebiet grosser Gegensätze schaffen. Stärkere Vegetationscontraste werden jedenfalls selten so nahe bei einander angetroffen, als in *Neu-Mexico* und *Arizona*, denn aus der Flora der Nadelwälder der Gebirge kann uns ein eintägiger Marsch herab zu einer andern bringen, welche in vielen Stücken an die Sahara erinnert.*) An den mehr begünstigten Orten jener Wüsteneien überrascht uns der Riesencactus *(Cactus giganteus)* oder der seltsame Yuccabaum *(Yucca brevifolia)*, oder erheben aus den Sandschluchten Akazien ihre grünen Kronen.

---

*) Herr Prof. P. Ascherson hat eine kleine Sammlung, die ich aus der Mohave-Wüste mitbrachte, besichtigt und eine auffallende Analogie mit der Saharaflora constatirt.

Ein allgemeiner Ueberblick lässt uns drei Hauptzonen der Vegetation erkennen:

1) die Zone der *Larrea Mexicana*, vom Meeresspiegel bis 4300 Fuss;
2) Die Zone des *Juniperus occidentalis*, von 4800—6800 Fuss;
3) die Zone der *Nadelwälder*, 5700—11,500 Fuss.

Neben diesen Hauptzonen lassen sich noch verschiedene untergeordnete Zonen unterscheiden, so z. B. drei Unterabtheilungen des Nadelwaldgebietes, nämlich:

die Zone des Piñon (Pinus edulis), von 5700—6800 Fuss Seehöhe;
die Zone der Weiss-Eiche (Q. alba) und Föhre 6800—9000 Fuss;
die Zone der Tanne und Fichte, 9000—11,500 Fuss.

Merkwürdig ist die scharfe Begrenzung der Gebiete mancher Pflanzen, so überschreitet die Larrea Mexicana, die eigentlichste aller Wüstenpflanzen, weder den *San Gorgonio* noch den *Cajon Pass*, beide im *San Bernardino*-Gebirge, welches den südlichen Theil der *Mohave*wüste vom californischen Küstenstrich trennt.

Bei einer Betrachtung der *Thierwelt* bemerken wir unter den grösseren Säugethieren der Gebirge: Bär, Bergschaf, Hirsch und Panther. Von besonderem Interesse für den Zoologen wie für den Chemiker, wenngleich der Schrecken des Ansiedlers, ist das Stinkthier, welches in Gestalt einem Eichhörnchen einigermassen ähnelt und sich nächtlicherweile in die Häuser und Hühnerhöfe der Einsiedeleien einschleicht, um zu naschen und zu rauben. In eigenen Drüsen sondert dies Thier ein gelbliches Oel ab, eine schwefelhaltige, ätherartige Verbindung von intensivem, lange haftendem Geruch; es ist Ekel erregend und ein sehr wirksames Vertheidigungsmittel des Thieres gegen alle seine Feinde.

Charakteristisch sind die Prairiewölfe oder Coyotes, welche oft zur Ueberraschung des Reisenden in unmittelbarer Nähe seines Lagers ein nächtliches Heul- und Klageconcert anstimmen, das in allen Tonarten durch die Luft schallt. Westlich vom Rio Grande trifft man Büffel nie, Prairiehunde nur selten, beide Thierarten haben speciell die weiten östlich der Rocky Mountains gelegenen Ebenen zur Heimath.

Von dem in den Thälern des bewaldeten Gebirges sich findenden Colibri bis zum die Wüsten durchstreifenden Adler ist die Vogelwelt zwar durch zahlreiche Arten vertreten, allein Singvögel nach unseren Begriffen mangeln.

Die Reptilienwelt ist nächst den Insekten in den dürren Gegenden noch am besten vertreten. Bemerkenswerth ist eine grosse Landschildkröte *(Testudo Agassizi)*, das Gilamonster *(Holoderma horridum)*, eine armsdicke Eidechse mit breitem Kopf und kurzem Schwanz, die gehörnte Eidechse *(Phrynosoma)* mit einem Stachelkranze auf dem Kopfe, ein Batrachyer *(Siredon)* und die Klapperschlange. Das im Hochland beträchtliche Insectenleben reducirt sich mit der fallenden Seehöhe d. h. mit der Zunahme des wüstenartigen Charakters. Ameisen scheinen die unterste Sprosse der animalischen Leiter zu sein, bevor die Wüste das thierische Leben un-

möglich macht. Ihnen am nächsten stehen Heuschrecken und Fliegen, dann folgen einige Käferarten. Unter den wirbellosen giftigen Thieren ragen Taranteln, Krebsspinnen (Telephonium), Tausendfüsse und Scorpione hervor. —

Der Vortragende gab zum Schluss noch eine Charakteristik der 4 Haupttypen der Bewohner des Südwestens: der *Amerikaner*, der *Mexikaner*, der *Chinesen* und der *Indianer*. Zahlreiche Photographien und mehrere Karten illustrirten diesen Vortrag.

Herr P. Ascherson: Reise nach der Kleinen Oase im Frühjahr 1876.

Im Januar 1876 erhielt ich von meinem berühmten Freunde, Dr. E. Schweinfurth in *Kairo*, auf telegraphischem Wege die Aufforderung, eine Reise nach der *Kleinen Oase* zu unternehmen, der nördlichsten jener Reihe von Cultur-Inseln, die inmitten der *Libyschen Wüste* in der Entfernung mehrerer Tagereisen vom Nilthale, demselben ungefähr parallel, sich hinzieht. Der arabische Name *El-Uah-el-Beharieh* (die nördliche Oase) ist daher auch bezeichnender als der dem Alterthum entlehnte Name derselben in den europäischen Sprachen. Unsere bisherige Kenntniss dieser Landschaft verdanken wir fast ausschliesslich der Reise Cailliaud's, welcher sich im Januar und Februar 1820 sechs Wochen in der Kleinen Oase aufhielt, ihre Lage astronomisch bestimmte, die beiden Haupt-Culturbezirke topographisch aufnahm, die Alterthümer sorgfältig verzeichnete und auch über die Naturgeschichte und Ethnologie einige, von mir grösstentheils richtig befundene Notizen mittheilte. Bei Gelegenheit der Rohlfs'schen Expedition wurde die Kleine Oase von dem Astronomen und Geodäten derselben, Prof. Dr. W. Jordan, besucht, der im März 1874 einige Tage dort verweilte, die Position von Neuem in befriedigender Uebereinstimmung mit Cailliaud bestimmte und durch sorgfältige Barometer-Beobachtungen ihre Meereshöhe zu 113 Meter ermittelte.

Meine Aufgabe bestand in erster Linie in der *botanischen Untersuchung* der Oase, da die während der Rohlfs'schen Expedition von mir sowie auch von Schweinfurth in der *Grossen Oase* gefundenen unerwarteten Beziehungen der Oasen-Vegetation zu der des Mittelmeergebiets die Kenntniss dieses wichtigen Zwischengliedes vermissen liessen. Ferner waren auf rein geographischem Gebiete noch manche Lücken auszufüllen. Caillaud und Jordan, die beiden Reisenden, auf deren genauen Aufnahmen die bisherigen Karten beruhen, waren von *Siuah* über *Beharieh* nach *Farafrah* und *Dachel* gegangen; während also diese Strassen mit vielem Detail verzeichnet sind, waren über zwei Strassen von der Kleinen Oase nach dem Nilthal, die nach dem *Fajûm* und nach *Bechnesah*, nur einige dürftige Andeutungen Pacho's, der 1824 die Oasen besuchte, seinen

Reisebericht aber nicht veröffentlicht hat, vorhanden; die Strasse nach *Dalgeh (Mellavi)* war von Rohlfs nach Erkundigungen eingetragen; die übrigen Wege nach dem Nilthal waren bisher ganz unbekannt. Auch die kartographische Darstellung der Oasen-Einsenkung selbst, wie sie nach Jordan's Aufnahmen auf den Karten des Rohlfs'schen Expeditionswerkes gegeben ist, bedurfte noch einer wesentlichen Ergänzung, da diesem Reisenden der nordöstliche Theil der Oase verborgen blieb. Endlich hatte die Untersuchung des *Bachr-bela-ma*, nordöstlich von der Kleinen Oase, welchen Pacho und schon vor ihm Belzoni (1819) als flussartige Einsenkung angegeben hatte, immerhin ein gewisses Interesse, da hauptsächlich die Beschreibung des Letztern jener erst durch die Rohlfs'sche Expedition beseitigten Theorie von einem *Bachr-bela-ma* als altem Nillauf durch die Libysche Wüste als Stütze gedient hatte. Alle diese Erwägungen bestimmten Schweinfurth, eine Reise nach der Kleinen Oase, gewissermassen als Ergänzung der Rohlfs'schen Reise, ins Werk zu setzen und mir die Ausführung derselben zu übertragen. Es verdient die dankbarste Anerkennung, dass der gefeierte Erforscher Central-Afrika's die Kosten dieser Unternehmung aus eigenen Mitteln bestritten hat.

Nachdem ich diese Aufgabe übernommen hatte, wurde mir von meinem Freunde und frühern Reisegefährten Prof. Zittel noch die besondere Beachtung der geologischen Verhältnisse, sowie die Fortsetzung der von demselben ausgeführten Ozon-Beobachtungen ans Herz gelegt. Es sei hier gleich bemerkt, dass ich allerdings nur eine kurze Zeit auf Wüstenmärschen verbrachte, indess ein so auffallendes Ueberwiegen der Ozonreaction in der Wüste gegen das Culturland, wie es Zittel bemerkte, nicht constatiren konnte; diese Erscheinung dürfte nur auf die kältern Wintermonate beschränkt sein.

Am 19. Februar 1876 verliess ich Berlin und landete am 2. März in *Alexandrien*, wo an demselben Tage auch Dr. P. Güssfeldt eintraf, der mit Dr. Schweinfurth, gleichzeitig mit meiner Reise nach der Kleinen Oase, eine Reise in die nördliche *arabische Wüste* ausgeführt hat, über deren reiche Ergebnisse für Geographie und Physik der Erde derselbe demnächst berichten dürfte, während über die reichhaltige botanische und paläontologische Ausbeute Schweinfurth's nur eine vorläufige Mittheilung*) desselben einige Andeutungen giebt.

Es war die ursprüngliche Absicht, beide Expeditionen gemeinsam in *Benisuêf* zu organisiren, zu welchem Zweck ich daher bis Mitte März daselbst verweilte. An diesem Platze, von wo aus auch Belzoni seinen Zug nach der Kleinen Oase angetreten hatte, waren indess keine Kameele zu dieser Reise zu erlangen, weshalb ich mich am 16. März nach *Medinet-el-Fajûm* begab, wo es mir nach achttägigem Aufenthalte endlich gelang, eine kleine Karawane von sechs Kameelen reisefertig zu machen. Ein mässiger Tagemarsch brachte mich am 24. März nach der kleinen, am

---

*) Geogr. Nachrichten No. 1. Abgedruckt in Petermann's Mittheil. 1876, S. 261 ff.

Südrande der Einsenkung des *Fajûm* gelegenen, noch von Nilwasser berieselten Oase *Qaraq*, wo ich durch die herkömmlichen Verzögerungen der dort ansässigen Kameeltreiber, vom Beduinen-Stamme der *Uelâd Ali*, bis zum 26. März Mittags hingehalten wurde; auch an diesem Tage musste ich noch im Bereiche der Cultur lagern und betrat erst am 27. März Vormittags die eigentliche Wüste, in der mich ein anstrengender Marsch über Dünen und felsige Vorhügel am Abend in das von malerischen Felshöhen umgebene, in seinem sandigen Grunde mit reicher Strauchvegetation (grösstentheils Calligonum und Nitraria) bedeckte Thal von *Rajân* brachte. Die dort reichlich hervorsprudelnde, etwas brakische Quelle gab am 28. März wieder Anlass zu mehrstüdigem Aufenthalt, so dass erst am Nachmittage auf kurzem, sandigen Anstieg der Kessel von *Rajân* verlassen werden konnte. Hier trennt sich die von mir eingeschlagene Strasse, dieselbe, welche vor mir Belzoni und Pacho zurücklegten, von Cailliaud's Route nach *Siuah* im Jahre 1819, der gewissermassen gegen den Willen der ägyptischen Behörden diese damals noch nicht unterworfene Oase besuchte und deshalb anfangs die Strasse nach der Kleinen Oase einschlug. Vom Aufstieg bei *Rajân* an durchzog ich ein Erosionsthal mit ganz allmälig ansteigender Sohle und immer mehr sich abflachenden Rändern, bis ich am 29. März Vormittags bei einem ausgezeichneten natürlichen Monument, *Ammet-el-Qadi* (d. h. „der Turban des Kadi") genannt, eine öde, mit dunklem Serir (Kies) bedeckte Fläche erreichte, über den mich die Strasse 1½ Tage ohne irgend eine Abwechselung führte. Am 30. März Nachmittags 3 Uhr wurde ein grosser, wohl 10 Meter hoher *Akazienbaum (A. tortilis*, arab. *Talch)* erreicht, der, schon stundenlang in Sicht, auf dieser öden, bis dahin ganz vegetationslosen Fläche auffallend genug erschien; eine Stunde später wurde ich durch den plötzlichen, etwa 20 Meter hohen Abstieg in den *Bachr-bela-ma* überrascht, der mit einem Flussbette nicht die entfernteste Aehnlichkeit zeigte, vielmehr eher ein mit einem Labyrinth von Felseninseln erfülltes Seebecken darzustellen schien, dessen Ausdehnung und Begrenzung nicht zu übesehen war. Etwa 4 Stunden in ostwestlicher Richtung wurde im *Bachr-bela-ma* marschirt, der dann mit ebenso unerheblichem Anstiege verlassen wurde. Meine Wahrnehmungen sind daher mit Pacho's Darstellung, der eine mehrmalige Ueberschreitung eines schmalen Thales andeutet, nicht zu vereinigen, und muss ich ausdrücklich betonen, dass mir bei Erkundigungen von wegkundigen Oasenbewohnern wiederholt versichert wurde, dass die auf mehreren von der Kleinen Oase nach Osten und Norden ausgehenden Wüstenstrassen berührten *Bahâr-bela-ma* unter einander nicht zusammenhängen. Bald nach Verlassen des *Bachr-bela-ma* wurde am 31. März Vormittags der grosse NNW. bis SSW. reichende Dünenzug *Abu Moharrik* überschritten; nach einigen Wegstunden über eine steinige, wellige Fläche eröffnete sich plötzlich die Aussicht in die Oasen-Einsenkung, und nach kurzem steilen Abstiege gelangte die Karawane in ein nach SW. gerichtetes Felsenthal, das nach einstündigem Verlauf in die Ebene der kleinen Oase ausmündete, in der

indess noch mehrere Inselberge die Aussicht auf die Palmenwälder der beiden Haupt-Culturgruppen verdeckten. Nach Sonnenuntergang wurde die erste Quelle *Aïn M'ullaqah* erreicht, von der am 1. April ein etwa dreistündiger Marsch, an einer wasserreichen Quelle mit Aeckern und Palmen, *Aïn Murûn*, vorüber, den Reisenden nach dem Regierungssitze *Bauiti* führte, der sich am jenseitigen Rande eines schattigen Palmenwaldes erhebt.

Die topographischen Verhältnisse der Kleinen Oase weichen von denen der südlichen einigermassen ab; während in letztern eine zusammenhängende Ebene nur von vereinzelten Inselbergen unterbrochen wird, die die Uebersicht der ganzen Landschaft nicht stören, sind letztere in *Beharieh* in solcher Anzahl und Ausdehnung vorhanden, dass die Oase dadurch gewissermassen in einzelne Specialbezirke getrennt wird, welche sich nicht mehr von einem Standpunkte aus übersehen lassen. So erhebt sich zwischen den beiden von Cailliaud aufgenommenen Culturbezirken, in deren einem sich die übrigens zusammenhängenden Orte *El Qassr* und *Bauiti*, in dem andern die Dörfer *Mendischeh* und *Sabu* befinden, ein solcher Inselberg *(Gebel Mendischeh)*, der die Aussicht von dem einen zum andern völlig abschneidet. Ein anderer dieser Berge, wegen seines runden Umfanges *El Rhassah* (die Schüssel) benannt, diente mir wegen seiner ausgezeichneten spitzen Form als überall leicht aufzufindende Landmarke bei meinen topographischen Skizzen. Auch die unterirdischen Wasserbehälter verhalten sich anders als in *Dachel* und *Chargeh*, wo dieselben durch artesische Brunnen von grosser Tiefe (bis 100 Meter) aufgeschlossen sind. In *Beharieh* entspringen die Quellen zunächst wenigstens einer ziemlich oberflächlich liegenden Schicht, die zum Theil durch Stollenbauten, welche schon im Alterthum in den sanften, den stets etwas eingesenkten Culturbezirk begrenzenden Abhang horizontal hineingeführt sind, ihren Zufluss spendet. Diese Stollen verrathen ihren Lauf nach oben durch zahlreiche Reinigungsschachte (soupiraux bei Cailliaud) und haben zum Theil durch Einsturz und fortgesetzte Auswaschung Veranlassung zur Bildung malerischer Schluchten gegeben, wie die in Cailliaud's Atlas charakteristisch dargestellte Badequelle *Aïn Bischnah.*

Was die geologischen Verhältnisse der Oase betrifft, so gelang es mir zwar ebenso wenig als meinem Vorgänger Cailliaud, in den in der Vertiefung der Oase zu Tage tretenden Sandsteinschichten Versteinerungen anzutreffen; nach den Befunden auf der Wüstenstrecke zwischen der Oase und dem *Fajûm* bez. dem Nilthale, auf welcher in der Richtung von Ost nach West, von den nummulitenreichen Schichten bei *Rajân* und unfern *Summulût* an, in ähnlicher Folge wie zwischen *Siut* und *Farafrah* stets ältere Kalksteinschichten der eocaenen Tertiärformation überschritten wurden, kann die Zugehörigkeit jener Sandsteine zur Kreide nicht wohl bezweifelt werden. Bemerkenswerth ist noch das bereits von Cailliaud constatirte Auftreten eines plutonischen Gesteins (Grünstein), dem mehrere der erwähnten Inselberge, wie der *Gebel Mendischeh*, ihre Erhaltung in dem Jahrtausende fortgesetzten Erosionsprozess verdanken. In dem ganzen von Zittel auf der

Rohlfs'schen Expedition bereisten Gebiet waren nur geschichtete Gesteine zur Beobachtung gekommen.

Ich hatte mich während eines einmonatlichen Aufenthaltes der freundlichsten Aufnahme seitens der Oasenbewohner zu erfreuen, und wurde von dem Verwalter des schon seit Monaten unbesetzten Gouverneurpostens, mit welcher Aufgabe ein Unteroffizier (Tschauisch) Namens Rubi betraut war, im Regierungsgebäude einquartiert.

Ueber die Bewohner und die Cultur-Verhältnisse habe ich mich bereits ausführlicher an anderer Stelle*) ausgesprochen und bemerke daher hier nur, was mir an den Verhältnissen der früher von mir besuchten südlichen Oasen abweichend erschien. Als eine derartige Eigenthümlichkeit ist zunächst die — in *Aegypten* überhaupt seltene — Verwendung von Bruchsteinen zu den Aussenmauern der Gärten und Häuser zu erwähnen, zu der das bei Anlegung und Erneuerung der Wasserbauten reichlich gewonnene Material einladen mochte. Ferner die von den Feldarbeitern geübte Art des Feueranzündens, welches in der bei den rohesten Urvölkern üblichen Weise durch Reibung bewirkt wird, eine culturhistorische Thatsache, die in der Nachbarschaft des ältesten Culturlandes der Erde um so mehr befremden muss. Zu diesem Zwecke werden die trockenen Blattrippen der Dattelpalme benutzt; das dickere Ende wird von einem Manne mit dem Fusse festgehalten und ein zweiter reibt mit beiden Händen in einer vorher eingeschnittenen Rinne mit dem abgeschnittenen dünnen obern Ende derselben Rippe anfangs langsam und kräftig, dann immer schneller auf und ab, bis nach etwa 1½ Minuten die abgeriebenen Partikeln in lebhaftes Glimmen gerathen und so trocknes Gras entzünden können.

Endlich verdient noch das verhältnissmässig häufige Vorkommen blondhaariger und blauäugiger Individuen Erwähnung, ein Umstand, der bei der muthmasslichen Abstammung der Mehrzahl der Oasenbewohner von den auf den altägyptischen Monumenten als *Tehennu* bezeichneten, mitunter auch blond dargestellten Völkerschaften, welche ohne Zweifel *libyschberberischer* Nationalität waren, nicht ohne Bedeutung ist.

Die von Cailliaud abgebildeten altchristlichen Ruinen bei *Mendischeh* und bei *Haïs*, einer etwa eine Tagereise SSW. von *Qassr-Bauiti* gelegenen kleinen Culturinsel, wurden von mir noch ungefähr in demselben Zustande angetroffen. Die Ueberbleibsel des römischen Castells, das dem Orte *El-Qassr* seinen Namen verliehen hat, haben indess seit dem Besuche des französischen Reisenden durch ein Erdbeben beträchtlich gelitten; von dem noch aufrecht stehenden sog. Triumphbogen sind die Seitenöffnungen grösstentheils verschwunden und die massive Futtermauer, welche der dieses Thor tragenden Terrasse Halt verlieh, ist fast ganz eingestürzt. Ueber eine in den Trümmern dieses Castrums vorgefundene, mir zum Geschenk gemachte *Gesichts-Urne* hat Geh.-R. Virchow in der Sitzung der Berl. anthropol. Ges. vom 29. Juli 1876 berichtet. Reste aus *altägyptischer*

*) Zeitschr. f. Ethnol., herausg. v. Virchow, Bastian u. Hartmann. 1876. S. 343 ff.

Zeit waren den früheren Reisenden, welche die Kleine Oase besucht haben, nicht bekannt geworden. Durch ein glückliches Zusammentreffen von Umständen waren indess kurz vor meiner Reise mehrere derartige Reste bei den Wasserbauten der Eingeborenen zum Vorschein gekommen. Eins dieser Monumente, eine Stele, bot einen sichern Anhalt zu chronologischer Bestimmung, da Geh.-R. Lepsius auf der von mir genommenen Skizze den Namen des Königs Tutmosis II. erkannte. Da das bisher bekanntlich älteste datirbare Denkmal der Oasen, der Tempel von Chargeh, nicht über die Zeit des Perserkönigs Darius hinausreicht, so würde durch diesen Fund die durch Denkmäler an Ort und Stelle beglaubigte Geschichte dieser Culturplätze um mehr als ein Jahrtausend hinaufgerückt, ungefähr zu derselben Epoche, bis zu der nach Brugsch*) die Erwähnungen der Oasen auf den Monumenten des Nilthals reichen.

Am 1. Mai trat ich meine Rückreise nach dem Nilthal an, zu der ich die bis dahin völlig unbekannte Strasse nach der Eisenbahnstation *Sammalût* (nördlich von *Minieh*) wählte, welche von den Karawanen der Eingeborenen meist in 3½ Tagen zurückgelegt wird. Den ersten Tag und den Morgen des 2. Mai verbrachte ich in der Culturinsel *Mendischeh-Sabu;* der grösste Theil dieses Tages wurde in *Aïn Merêkib*, einer kleinen Culturinsel in dem zwischen dem Inselberge *Fedjet-el-harrah* und dem steilen Ostrande der Oase gelegenen Bezirk, mit Wassereinnehmen verloren und an der letzten Quelle, *Aïn Gelîd*, gelagert. Erst am 3. Mai früh erreichte ich mit kurzem Anstiege das Wüstenplateau; an dieser Stelle zweigt sich von der Strasse nach *Sammalût*, die ziemlich genau nach O. führt, die nach OSO. gerichtete, von Rohlfs erkundete nach *Dalgeh* im Nilthale ab. Man passirt anfangs ein von zahlreichen isolirten Felsen (Zeugen, Témoins) durchschnittenes Terrain, welches die südliche Fortsetzung des *Bachr-bela-ma* zu bilden scheint, dann wieder die hier besonders breite und schwierig zu begehende Dünenkette *Abu Moharrik;* der grösste Theil des Weges wird auch hier von jener trostlosen, schwärzlichen Serirfläche eingenommen, in der erst weiter gegen Osten wieder einzelne Zeugen auftreten, in deren Nähe ein nicht unbedeutendes Steinsalzlager zu Tage ausgeht. Noch etwas weiter hatte ich plötzlich den willkommenen Anblick der Berge des jenseitigen Nilufers; die dunkeln Palmenwälder und Ortschaften des Rif liessen sich bald von dem grauen Wüstenboden und den gelben Dünen unterscheiden und am 6. Mai Mittags wurde mit unmerklichem Abstiege der schwarze Nilboden wieder betreten. Gegen Abend erreichte ich *Sammalût* und am folgenden Tage *Kairo*, wo ich nach 1½monatlicher Trennung wieder mit Schweinfurth und Güssfeldt zusammentraf.

---

*) Bull. inst. ég. No. 13, p. 95. Rohlfs, Drei Monate in der Libyschen Wüste. S. 335.

Geographische Notizen.

Eduard Mohr's Tod in Malange.

Nach Schluss der Redaction dieses Heftes ist die traurige Bestätigung des Todes von Eduard Mohr, des letzten und für jetzt auch einzigen von der Deutschen Afrikanischen Gesellschaft für Erforschung Aequatorial-Afrika's ausgesendeten Reisenden, zu unserer Kenntniss gelangt. Die Hoffnung, welche der Vorsitzende unserer Gesellschaft, Herr Bastian, in der Sitzung am 3. Februar kurz nach dem Eintreffen des ersten Telegramms über den Tod Eduard Mohr's aussprach, dass sich die Trauernachricht nicht bestätigen möge, ist leider nicht in Erfüllung gegangen.

Wir werden in dem nächsten Heft der Verhandlungen etc. aus den letzten Berichten unseres leider allzu früh verstorbenen letzten afrikanischen Sendboten nähere Mittheilungen bringen und beschränken uns hier nur auf eine Wiedergabe der in der „Weser-Zeitung" No. 10811 vom 21. Februar veröffentlichten Nachrichten über Eduard Mohr's letzte Lebenstage in *Malange*, wo er von *Dondo* aus am 16. November 1876 eintraf und am 26. November starb.

„Mit dem am 12. Februar in *Lissabon* eingetroffenen Dampfer „*Don Antonio*" erhalten wir nähere Nachrichten über den Tod Ed. Mohr's in *Malange* am 26. November v. J. Ein längerer Brief im „Loanda Mercantil" giebt Aufschluss über die Ursache des traurigen Ereignisses, aber zugleich auch allen Freunden des fern von der Heimath Dahingeschiedenen die tröstliche Beruhigung, dass es Ed. Mohr in den trüben Stunden, die seinem Ende voraufgegangen sind, nicht an freundlicher, herzlicher Theilnahme und Pflege in seiner Krankheit gefehlt hat. Der Reisende war am 16. November Morgens in *Malange* angekommen und hatte, mit Empfehlungen des Herrn Pasteur von der holländischen Factorei in *Loanda* versehen, gastliche Aufnahme im Hause des Herrn Custodio José de Sousa Machado gefunden, desselben, der auch Pogge und Lux unter seinem Dache beherbergt hatte. Mit dem Bruder des Herrn Custodio, Dom Saturnino, der als Elfenbeinhändler weite Reisen in das Innere Afrika's macht, hatte Ed. Mohr sich bereits verständigt, in seiner Begleitung die Expedition fortzusetzen. Sein Empfang von Seiten der Herren Machado und anderer Einwohner *Malanges* war herzlich und zuvorkommend; leider konnte ihn aber dies Entgegenkommen nicht von jener Schwermuth befreien, die Ed. Mohr namentlich in den letzten Jahren in Folge körperlicher Anstrengung und Gemüthsbewegung zuweilen befiel. In solcher Stimmung muss er nach *Malange* gekommen sein. Er begrüsste die Herren freundlich, bat sie aber, ihn allein zu lassen. Alle Versuche, ihn zu erheitern und zu zerstreuen, hatten keinen Erfolg, er wies jeden Besuch zurück. Da kam am 18. ein Umstand hinzu, der ihn in seiner Gemüthsverfassung tief bekümmern und aufregen musste. Zwei der Leute,

die er als Diener mitgebracht hatte, bestahlen ihn um eine nicht unbedeutende Summe in Banknoten und andere Werthgegenstände. Mohr wandte sich schriftlich an den Chef der Behörde, um die nöthigen Schritte zu thun, der Diebe und ihres Raubes wieder habhaft zu werden. Der nachtheilige Einfluss auf seine fieberhaft erregte Stimmung war indess anhaltend. Er verliess seine Wohnung gar nicht und gab sich einer ihn schwächenden Diät hin, so dass Dom Saturnino Machado und Dom Miquel Gomes Malatto, ihn als schwer krank erkennend, einen zuverlässigen Diener zu seiner Pflege bestellten und den Arzt zuzogen. Um seine heftige nervöse Aufregung, die ihm Nachts keinen Schlaf liess, zu beschwichtigen, nahm Ed. Mohr aus seiner Reise-Apotheke Morphium, wie es scheint, in zu rasch sich folgenden Dosen. Es erfolgte dann ein Zustand vollständiger Betäubung. So fand ihn der Arzt, der ihm am 25. Abends 12 Tropfen Laudanum einflösste. Aus seiner Betäubung erwachte Ed. Mohr nicht wieder. Am nächsten Morgen 7½ Uhr hatte er aufgehört zu leben. — Der Tod erregte die tiefste Bestürzung bei allen, die mit ihm in Berührung gekommen waren. Die Brüder Machado übernahmen es, dem Manne der Wissenschaft, der in der Aufgabe, den geheimnissvollen Erdtheil erschliessen zu helfen, sein Leben gelassen hatte, ein ehrenvolles Begräbniss auf afrikanischem Boden zu bereiten, sie sorgten dafür, dass die Habe des Reisenden bewahrt und bewacht blieb. Am 27. November fand die Beerdigung statt. Der Sarg war bedeckt mit derselben deutschen Flagge, die wenige Tage vor seiner Abreise von *Bremen* Ed. Mohr aus den Händen des Bremer Jagdclubs als eine Erinnerung an seine Freunde in frohem Kreise entgegengenommen hatte. Die Zipfel derselben hielten der erste Regierungsbeamte, der commandirende Hauptmann und Kaufleute aus *Malange*, und die ganze Einwohnerschaft wohnte voll sichtlicher Theilnahme dem Begräbnisse Eduard Mohr's bei. Er ruht auf einem gesonderten Platze des Friedhofes. In seinem Tagebuche finden sich einige Aufzeichnungen von seinem Marsche und eine Skizze der schwarzen Felsen von *Pungo Andongo*."

Einsendungen für die Bibliothek.

Januar-Sitzung.

Geschenke.

v. Richthofen, China. Ergebnisse eigener Reisen und darauf gegründeter Studien. Bd. I. Einleitender Theil. Berlin 1877. (Vom Verf.)

Hayden, Report of the United States Geological Survey of the Territories. Vol. X. Washington 1876. (Vom Verf.)

Powell, Report on the Geology of the eastern portion of the Uinta Mountains and a region of country adjacent thereto. Washington 1876. Mit Atlas. (Vom Verf.)

Estados Unidos de Colombia. Estado soberano de Antioquia. Memoria del Segretario del Ramo. Medellin 1875. (Von Prof. Dr. Bastian.)

Memoria del Secretario de hacienda del estado soberano de Antioquia. Medellin 1875.

Informe del Secretario de Fomento al Ciudadano Presidente del estado soberano de Antioquia. Medellin 1875. (Desgl.)

Raimondi, El Departamento de Ancachs y sus riquezas minerales. Lima 1873. (Desgl.)

Banning, L'Afrique et la conférence géographique de Bruxelles. Bruxelles 1877. (Vom Verf.)

Blau, Reisen in Bosnien und der Herzegowina. Berlin 1877. (Vom Verf.)

N. B. Dennys, Report on the newly-opened ports of K'Jung-Chow (Hoi-How) in Hainan and of Hai-Phong in Tonquin. Hongkong 1876.

Finsch, Eine Ferienreise unter Mitternachtsonne. Braunschweig 1876. (Vom Verf.)

Jahrbücher der K. K. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus. N. F. XI. Jahrg. 1874. Wien 1876. (Von d. Redact. d. Jahrbücher.)

Krümmel, Die äquatorialen Meeresströmungen des Atlantischen Oceans und das allgemeine System der Meerescirculation. Leipzig 1877. (Vom Verf.)

P. Ascherson, Die Bewohner der kleinen Oase in der Libyschen Wüste. [Abdr. aus der Zeitschrift für Ethnologie.] (Vom Verf.)

Statistische Tabellen aus dem Deutschen Reichs-Anzeiger und K. Preuss. Staats-Anzeiger. I. Semester 1876.

Globus, herausg. von R. Kiepert. Bd. XXX. Braunschweig 1876. (Von Dr. R. Kiepert.)

H. Kiepert, Ethnographische Uebersichtskarte des europäischen Orients. Mit erläuterndem Text. Berlin 1876. (Von Prof. Dr. Kiepert.)

Persia compiled principally from original auctorities by Captain St. John by order of H. M. Secretary of State for India. 1 : 1,013760. 6 Bl. (Von der engl Regierung.)

Ordonance Survey of the Peninsula of Sinai made with the sanction of the Right Hon. Sir John Pakinton by Capt. C. W. Wilson and H. S. Palmer under the direction of Major General Sir Henry James. London 1869. 5 Bl. (Von der engl. Regierung.)

Plan de Smyrne levé et dressé par Lamec Saad. 1876. 1 : 5000. Leipzig. 2 Bl. (Gesch. d. Verlagsbuchhdl. Herrn Debes.)

Bier-Produktionskarte von Mittel-Europa bearb. von F. Carl. Nürnberg 1876. (Gesch. d. Verlagsbuchhdl. Herrn Debes.)

(Schluss in nächster Nummer.)

Herausgegeben im Auftrage des Vorstandes von Dr. Georg von Boguslawski.
Verlag von Dietrich Reimer in Berlin. Druck von Kerskes & Hohmann in Berlin.

VERHANDLUNGEN
DER
GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE
ZU BERLIN.

1877. **No. 2 u. 3.**

Mittheilungen sind zu adressiren an den Vorstand der Gesellschaft für Erdkunde, Berlin, SW. **Friedrichstrasse 191.**

Die Referate über die Vorträge sind ausschliesslich von den Vortragenden selbst verfasst, welche für den Inhalt derselben verantwortlich sind.

Vorgänge bei der Gesellschaft.

Sitzung vom 3. Februar 1877.

Vorsitzender: Herr Bastian.

Der Vorsitzende begrüsst zunächst die soeben aus Afrika heimgekehrten und in der Sitzung anwesenden beiden Reisenden, die Herren Dr. Lenz und Dr. Pogge, mit folgenden Worten:

„Wohl selten ist unserer Gesellschaft, oder einer anderen, ein gleich festlicher Abend beschieden worden, als der heutige, wo wir das Glück haben, zwei Reisende unter uns zu begrüssen, die viele Jahre hindurch im Interesse der Geographie und im speciellen Interesse unserer Gesellschaft auf *Afrika's* Boden gearbeitet haben, zwei Reisende, die zu verschiedenen Zeiten von hier ausgezogen sind, die an verschiedenen Punkten gewirkt haben, und die sich an demselben Abend hier zusammenfinden. Wir sehen sie wieder unter uns, Herrn Dr. Lenz und Herrn Dr. Pogge, deren Namen vielfach in diesen Räumen in letzter Zeit ausgesprochen worden sind, deren Zügen, deren Thaten wir so oftmals folgten.

„Fast drei Jahre sind verflossen, seit Herr Dr. Lenz uns verliess, um denjenigen Theil *Afrika's* zu erforschen, wo sich mehr wie in irgend einem andern die Schwierigkeiten für den Reisenden häufen,

den *Gabuntheil der Westküste*, gefürchtet durch seine Krankheiten, durch die Wildheit seiner Bewohner, durch das üppige Wuchern einer ungezügelten Natur. Mit all' diesen feindlichen Mächten hat Dr. Lenz den Kampf muthig und unerschrocken aufgenommen und hat ihn, besonders im Interesse wissenschaftlicher Forschungen siegreich bestanden. So vielfach er auch durch die Uebermacht seiner Gegner zurückgeworfen worden ist, stets hat er unverzagt und unerschrocken sich neu aufgerafft, neue Erfolge zu erringen; treu und ehrlich hat er im Dienste der Geographie gestritten, seine Aufgabe zu erfüllen, dem Drange des eigenen Wissensdurstes zu folgen, und es muss ihm das Bewusstsein, mehr gethan zu haben, als seine Vorgänger auf gleichem Gebiet, weiter vorgedrungen zu sein, als alle Andern, der schönste Lohn sein! — Möge er jetzt ausruhen in wohlverdienter Mussezeit! Seine Pflichttreue, sein Ernst, sein bis zum letzten Augenblick ungeschwächter Eifer verdienen die höchste Anerkennung! — So sei er uns gegrüsst, gegrüsst mit wärmstem Dank für das, was er der Geographie geleistet, und mit der Hoffnung, dass bald auch die Nachwehen seiner Strapazen gänzlich verschwunden sein werden.

„Und neben ihm begrüsse ich Herrn Dr. Pogge, den Reisenden, dessen Name fortan in der Entdeckungsgeschichte *Afrika's* glänzen wird als der des Wiederentdeckers des Muata Yamvo. Ihm ist es gelungen, dieses mythische Schattengespenst, das seit Jahrhunderten in den Weiten *Central-Afrika's* spukend umherschwankte, festzubannen; er hat es gezwungen, sich in Fleisch und Blut zu verwandeln. Jetzt steht er vor uns in der ganzen Originalität seines Barbarenthums und werden wir ihn jetzt bald genauer kennen lernen. Gleich einem Cäsar kann Dr. Pogge sagen: veni, vidi, vici! Er war ausgesandt von der Afrikanischen Gesellschaft, den Muata Yamvo zu suchen: er ging, er suchte, er fand. Geraden Wegs ist er auf sein Ziel losgegangen, ohne einen Rückschritt, ohne Seitenblicke nach rechts oder links, vorwärts hinein in das Herz des unbekannten Reiches! Wir haben ihn jetzt, den lang gesuchten Muata Yamvo, unser Reisender hat ihn uns gebracht. Seine Proteusgestalt ist früher in unsern Sitzungen vielfach vorgeführt worden, wie wir ihn uns damals nach vagen Vermuthungen dachten; heute werden Sie hören, wie er in Wirklichkeit ist."

Der Vorsitzende fügt diesen Begrüssungsworten hinzu, dass die beiden Reisenden sich freundlich bereit erklärt hätten, schon an diesem Abend einige Worte an die Gesellschaft zu richten, obwohl sie nach ihrer soeben erst erfolgten Ankunft sich noch kaum erholt hätten, und ersucht die Gesellschaft, die Begrüssung der beiden Reisenden

durch Erheben von den Plätzen zu bestätigen. Die sehr zahlreich besuchte Versammlung erhebt sich.

Der Vorsitzende erwähnt alsdann der gerade an diesem Tage bekannt gewordenen Schreckensnachricht von dem Tode der beiden Afrika-Reisenden, der Herren Ed. Mohr und Dr. v. Barth, bezüglich worauf der Vorstand schon einige Tage früher ein beängstigendes Telegramm erhalten habe, ohne indessen bis zu diesem Tage der Sitzung in den Besitz weiterer Einzelnheiten gelangt zu sein. Da nun derartige Mittheilungen, so lange sie nur in der Form von Gerüchten auftreten, besonders wenn sie aus *Afrika* stammen, behutsam aufzunehmen seien, so bliebe noch der Hoffnung Raum gegeben und würde an solcher festzuhalten sein, bis bestimmte entscheidende Nachrichten einträfen.*)

Herr Dr. Lenz giebt hierauf ein Resumé seiner *Reisen im Ogowegebiet* (s. pag. 51) und Herr Dr. Pogge einen kurzen Abriss seiner Reise von *Kimbundo* (wo er Ende August 1875 eingetroffen war) mit der von dem Elfenbeinhändler Dom Saturnino Machado ausgerüsteten Karawane bis *Mussumbe*, der Hauptstadt des Muata Yamvo, nebst einer Schilderung seines ersten Zusammentreffens mit dem Muata Yamvo. Die Versuche des Vortragenden, von *Mussumbe* weiter nach Norden vorzugehen, wurden durch die Eifersucht des Muata Yamvo gegen seine Grenznachbarn vereitelt.

In der an diesen Vortrag sich knüpfenden Diskussion stellt Herr Nachtigal an den Vortragenden mehrere Fragen über den Lauf der von ihm passirten Flüsse, welche Herr Dr. Pogge, soweit es ihm aus dem Gedächtniss ohne Benutzung seines Tagebuches möglich war, beantwortet. Der Vorsitzende macht sodann noch besonders auf die Bedeutung des jetzt eingeschlagenen Weges für die Erschliessung von *Central-Afrika* aufmerksam und spricht nach einem kurzen Rückblick auf die bisherige Kenntniss des Muata Yamvo durch die Nachrichten der Pombeiros, die Mittheilungen Graça's und sonst zerstreute Notizen die Hoffnung aus, das die hiermit den Reisenden der Afrikanischen Gesellschaft gebrochene Bahn bald zu dem ersehnten Ziele der Aufschliessung des Innern von Aequatorial-Afrika führen möge. An der Karte wurden zugleich die früheren und die jetzigen Grenzen der portugiesischen Besitzungen und die von dem Vortragenden eingeschlagenen Richtungen gezeigt.

---

*) Inzwischen ist leider die traurige Bestätigung des Todes des Herrn Ed. Mohr eingetroffen (s. Verhandl. etc. Heft. 1 pag. 42 und dieses Heft pag. 48). A. d. H.

Sitzung vom 3. März 1877.

Vorsitzender: Herr Bastian.

Der Vorsitzende theilt zunächst mit, dass die Zahl der geographischen Gesellschaften sich wiederum vermehrt hat; in Belgien und Dänemark sind neue geographische Gesellschaften erstanden; auch der bisherige *Verein für deutsche Nordpolfahrt in Bremen*, der sich bis jetzt die Erforschung der arktischen Gebiete zur Hauptaufgabe gestellt und hierin hervorragende Erfolge aufzuweisen hat, hat sich, seine Ziele erweiternd, seit dem 1. Januar d. J. in eine geographische Gesellschaft umgewandelt.

Der Vorsitzende macht hierauf Mittheilungen, den Tod Eduard Mohr's betreffend*):

„An der bereits in der vorigen Sitzung gemeldeten Todesnachricht, in Betreff welcher damals noch einige Hoffnung erlaubt war, wird jetzt leider nicht länger gezweifelt werden können, und so auch Ed. Mohr's Name in die Reihe der in dem Kampf für Afrika Gefallenen einzutragen sein. Diese Trauerkunde traf um so unerwarteter, weil gerade Dr. Pogge günstige Nachrichten zurückgebracht hatte, indem der Reisende von ihm in *Pungo Adongo* gesund verlassen war, so dass die Krankheit kurz darauf bei der Ankunft in *Malange* eingetreten sein muss. Die über damit verknüpfte Vorgänge in einigen Zeitungen aufgetauchten Gerüchte tragen so sehr den Charakter von Entstellungen, dass das Urtheil darüber vorbehalten werden muss, bis in Folge der von der Afrikanischen Gesellschaft bereits eingeleiteten Correspondenz bestimmte Angaben in deren Hände gelangt sein werden."

Einen kurzen Nekrolog Ed. Mohr's, unter besonderer Hervorhebung dessen, was er als Afrika-Reisender geleistet, schloss der Vorsitzende mit dem Hinweis, dass sein Verlust doppelt bedauerlich sei, in diesem Augenblick, wo die von Dr. Pogge getroffenen Vorbereitungen auf der von ihm gebrochenen Bahn durch einen Nachfolger zur Fortführung aufzunehmen sein würden, während gerade jetzt der Tod den letzten Reisenden der Afrikanischen Gesellschaft abberuft.

„Darum aber", fuhr der Vorsitzende fort, „darf das grosse Werk nicht liegen bleiben, und es ist hoch erfreulich, dass sich uns bereits eine Aussicht zu eröffnen beginnt, wie sie glänzender und glückverheissender nicht gedacht werden kann. Vielleicht wird derjenige

---

*) Vgl. Verhandl. d. Ges. f. Erdk. 1877, Heft 1, pag. 42.

unserer Afrika-Reisenden, der unter denselben mit Fug und Recht in erster Reihe genannt wird, der auf bisher unnahbarem Gebiete unerschrocken vorwärts drang und weite Territorien der Wissenschaft gewann, der unter Schwierigkeiten und Entbehrungen jeder Art ungebrochenen Muth bewahrt, und der, wo immer er gekämpft, auch gesiegt hat, — vielleicht wird der allgefeierte Eröffner *Wadai's*, Herr Dr. Nachtigal hier eintreten.

„Bis jetzt kann allerdings nur von einer Möglichkeit oder Wahrscheinlichkeit geredet werden, denn der Entschluss ist gross und erfordert Ueberlegung, gross für Dr. Nachtigal, der kaum von seiner Reise zurückgekehrt, noch der Ruhe bedarf, sowie der Musse für die Ausarbeitung seines Reisewerkes, gross für seine Freunde, um ihn ziehen zu lassen, aber grösser ist die Aufgabe, die hier vorliegt, und ihr gegenüber müssen andere Rücksichten schweigen. Bei diesem Plan der Afrikanischen Gesellschaft, von der Westküste aus in den noch unbekannten Theil Afrika's vorzudringen, handelt es sich nicht um eine einfache Erforschungsreise; für solche zwar ist Raum genug noch in Afrika, wie in jedem andern Erdtheil gleichfalls, aber ihretwegen würde es nicht des umständlichen Apparats einer Gesellschaftsbildung bedurft haben, der langen und mühsamen Vorarbeiten, an denen wir jetzt seit 4 Jahren unablässig thätig sind. Diese dagegen werden dadurch gerechtfertigt, weil es hier dem grössten der noch von der Geographie gestellten Probleme gilt, einer unabweislich unserer Generation aufliegenden Pflicht, der Pflicht und der Aufgabe nämlich, die Ausentdeckung Afrika's, des ältesten und dennoch unbekanntesten Continentes jetzt endlich zu Ende zu führen. Erst wenn es gelungen sein wird, den Aequator in der Mitte Afrika's zu durchschneiden, erst dann wird sich aus dem dortigen Knotenpunkt der Gebirgsketten und Wasserscheiden die Gestaltung *Afrika's* vor unsern Augen entfalten, erst dann wird dieser Continent der geographischen Kenntniss gewonnen und das Bild des Erdganzen seine Abrundung erhalten. So lange es unsichern Vermuthungen überlassen bleibt, ob uns aus dem Innern *Afrika's* Hochebenen oder Niederungen entgegentreten werden, ob Seenregionen oder Wüsten, so lange wir also noch bei den elementarsten Vorbedingungen zwischen schroffsten Gegensätzen schwanken, — so lange ist eine totale Unkenntniss einzugestehen, und diese Unkenntniss ist um so bedenklicher, weil sie die weiteste Ausdehnung des äquatorialen Gebiets auf unserer Erde betrifft, also den wichtigsten Ansatzpunkt aller statistischen Reihen in den vergleichenden Wissenschaften. Während sich unsere Forschungen bis zu den fernsten Nebelsternen bereits auszudehnen beginnen, ist

uns unser eigenes kleines Erdenhaus noch ein fremdes geblieben, und erst nach dem Abschluss dieser afrikanischen Entdeckungen werden wir uns in ihm heimisch fühlen dürfen. Ein höheres und bedeutungsvolleres Problem kann nicht gestellt werden, und so ist es wohl würdig, dass unserer grössten Afrika-Reisenden Einer sich dem Zweck seiner Lösung widme. Ob es sich freilich praktisch verwirklichen lassen wird, dass Dr. Nachtigal in eigener Person die Leitung der Expedition übernimmt, unterliegt, wie bereits bemerkt, noch mancherlei Ueberlegungen und Bedenken und erst nach seiner Rückkehr nach Berlin*) wird ein bestimmter Beschluss darüber gefasst werden können. Immer kann indess bereits die Versicherung gegeben werden, dass die ferneren Unternehmungen der vollen Mitwirkung Dr. Nachtigal's gewiss sind, jedenfalls durch seinen Rath, vielleicht, wenn es geschehen kann, durch Rath und That."

Es wird sodann ein Brief des Herrn Dr. Edwin v. Bary verlesen, dessen Reisen in dem schwer zugänglichen Gebiete nördlich der *Sahara* wichtige Aufschlüsse über Entstehung, Alter etc. der *Sahara* versprechen. Herr Freiherr v. Thielmann, K. Legations-Secretair bei der Gesandtschaft in *Washington*, spricht hierauf über die *Indianerstämme Nord-Amerika's* (s. pag. 56) und Herr Cochius hält den angekündigten Vortrag über seine *Reisen in Japan* (s. pag. 61).

*) Dr. Nachtigal war zur Zeit dieser Sitzung in Berlin nicht anwesend. A. d. H.

Der Gesellschaft sind beigetreten in der Februar-Sitzung:

Als Ansässige Ordentliche Mitglieder: Se. Durchlaucht Prinz Heinrich VII. Reuss. — Se. Durchlaucht Prinz Heinrich zu Schönaich-Carolath. — Herr Oberst Sasse, Commandeur der 1. Fuss-Artillerie-Brigade. — Herr Dr. Hofmann, Professor, Director des Gymnasiums zum grauen Kloster. — Herr Dr. Kempf, Director des Friedrich-Gymnasiums. — Herr Poppe, Justizrath. — Herr Dahlke, Geh. Finanzrath. — Herr Louis Dotti. — Herr Dr. Th. Blumenthal. — Herr v. Görne, Lieutenant im Kaiser Franz Garde-Grenadier-Regiment. — Herr L. Liepmann, Bankier. — Herr Ginsberg, Rentier. — Herr Herm. Rose, Director. — Herr Friedr. Paeske, Partikulier. — Herr Dr. Theel.

Als Auswärtige Ordentliche Mitglieder: Herr Consul Peterssen in Hamburg. — Herr L. F. M. Schulze, Capitain der Königl. Niederländisch-Ostindischen Armee in Batavia. — Herr Ulrich Schwetschke, Verlagsbuchhändler in Halle a. S.

Der Gesellschaft sind beigetreten in der März-Sitzung:

Als Ansässige Ordentliche Mitglieder: Herr Frehsee, Staatsanwalt. — Herr Dr. Fr. Schrader, Stabsarzt im Kaiser Franz Garde-Grenadier-Regiment. — Herr Dr. Schubert, General-Arzt, Director des Friedrich-Wilhelms-Instituts. — Herr Dr. Brettschneider, pract. Arzt. — Herr Dr. Rottenburg, Assessor im Auswärtigen Amt. — Herr Knud Petersen, Director. — Herr Becker, Fabrikbesitzer. — Herr Wilhelm Herrmann.

Vorträge.

Herr Dr. Lenz: Resumé seiner Reisen im Ogowegebiet.

Der Vortragende dankt zunächst in seinem Namen und zugleich im Namen des Herrn Dr. Pogge dem Vorsitzenden für die liebevollen und freundlichen Worte, welche er an sie beide gerichtet habe, sowie der Gesellschaft für ihre freundliche Begrüssung und ihr herzliches Entgegenkommen. Er bedauert sodann, in dieser Sitzung noch nicht im Stande zu sein, irgend etwas Zusammenhängendes über seine Reise mitzutheilen, da noch keine Karte über das von ihm durchforschte Gebiet vorhanden ist, er müsse sich also auf nachstehendes kurzes Resumé beschränken.

„Als ich vor drei Jahren an die Küste kam, landete ich zunächst auf der Insel *Elobi* in der Bai von *Corisco*, um von da aus die Mündung des *Ogowe*-Flusses, der mir speciell zur Erforschung überwiesen war, zu erreichen. Ich hatte einige Wochen Zeit und benutzte diese, um den Fluss *Muni*, der in die erwähnte Bai mündet, hinaufzugehen. Ich hatte das Glück, diesen Fluss ziemlich weit hinaufzukommen und beide Zuflüsse desselben, den *Moa* und den *Nundeh*, etwas ausführlicher aufzunehmen. Ich hatte diesen Plan ausgeführt und lernte dabei einen Volksstamm kennen, der später bei meinen Reisen eine grosse Rolle spielt, nämlich die *Oscheba*, jene wilden Kanibalen, die noch heute die ganze Küste unsicher machen. Ich ging dann nach *Gabun*, einer französischen Colonie, hatte hier auch einige Wochen Musse und ging den *Como*-Fluss hinauf, bis ich Stromschnellen erreichte, konnte auch hier den Fluss aufnehmen und lernte eine Reihe neuer Volksstämme kennen, was mir für meine ferneren Reisen von grossem Nutzen war. Durch französische Marine-Offiziere ist vieles über die Volksstämme des *Ogowe* bis nach *Okande* hinauf bekannt gemacht worden, aber ihre Angaben der Namen sind meist so verstümmelt, dass zunächst eine kleine Uebersicht dieser Volksstämme nöthig sein dürfte.

„Der bei weitem wichtigste Volksstamm, sowohl in numerischer Hinsicht als auch besonders durch sein energisches Eingreifen in die Verhält-

nisse der übrigen Volksstämme, ist das schon genannte *Oscheba*-Volk. *Fan* oder *Faon* ist der Name, den sie sich selbst geben, an der Küste nennt man sie *Mpangwe*, die Franzosen haben *Pahouins* daraus gemacht und im Innern nennt man sie *Oscheba*. Es ist ein ausserordentlich ausgebreiteter Volksstamm, der in beständiger Bewegung ist, aus dem Innern nach der Küste zu vorrückt und bereits jetzt die Grenze des französischen Gebiets erreicht hat, so dass neuerdings der Verkauf von gezogenen Gewehren an die Eingebornen streng verboten ist. Der Verbreitungsbezirk der *Oscheba* ist ein sehr bedeutender. Man kennt sie im Norden vom *Cameron*-Gebirge an und nach Süd bis zum *Ogowe*, dessen ganzes rechte Ufer bis tief in das Innere hinein sie bewohnen. An der Mündung des *Lolo*-Flusses überschreiten sie sogar den *Ogowe* selbst, gehen in östlicher Richtung bis in die Nähe des Volksstammes der *Osaka* und *Oshebo* und reichen dann unendlich weit hinüber nach Nordosten. Ich bin überzeugt, dass diese *Oscheba* sehr verwandt sind mit den von Schweinfurth besuchten *Njam-Njam*-Leuten. Wenn man die Abbildungen bei Schweinfurth betrachtet, ihre Waffen und Geräthschaften sieht, deren Sitten und Gebräuche liest, so finden sich eine Menge Analogien zwischen diesen Stämmen. Die Leute sind allerdings noch etwas wild und Menschenfresser; trotzdem waren sie mir unter allen Volksstämmen, die ich besuchte, die liebsten; trotz ihrer Grausamkeiten haben sie eine Art Wahrheitsliebe, freilich nicht viel, aber man kann ihnen mehr trauen als irgend einem andern Stamme, und ich habe wiederholt Gelegenheit gehabt, einen König und seine Leute zu benutzen.

„Gegenüber dieser grossen Masse der *Oscheba* oder *Fan* steht eine Unzahl kleiner Volksstämme, oft sehr ähnlich unter einander, aber in ihren Sprachen und Sitten immerhin ziemlich verschieden. Ich möchte dieselben in vier Hauptgruppen theilen. Die eine Hauptgruppe sind die *Mpungwe*-Leute, d. h. Leute, welche die *Gabun*-Sprache führen; ich rechne dahin die eigentlichen *Mpungwe*, die *Orungu*, welche *Cap Lopez* bewohnen, ferner die *Nkomi*, die *Galloa*, *Ininga* und *Adjumba*. Eine zweite Gruppe bilden die *Okota*, *Apingi*, *Okande* und *Asimba*, die viel Aehnlichkeit unter einander haben. Zwischen diesen beiden Gruppen wohnen ferner an dem ganzen linken Ufer des *Ogowe* die *Akelle* (und *Mbangwe*), welche dieselbe Rolle auf dem linken Ufer zu spielen suchen, wie die *Oscheba* am rechten Ufer, d. h. sie drängen sich zwischen die anderen Völker ein, vertreiben dieselben stellenweise, leben überhaupt in Fehde mit ihrer Umgebung und sind ebenso gefürchtet wie die *Fan* am rechten Ufer des *Ogowe*.

„Ich muss übrigens bemerken, dass sowohl die *Oscheba* als auch die *Akelle* nicht Ureinwohner dieses Landes sind; sie sind vielmehr erst seit wenigen Decennien hier eingedrungen. Vor dreissig Jahren hatte man noch keine Ahnung von den *Fan;* zu dieser Zeit sind sie zuerst auf einer kleinen Insel am *Como*-Fluss angekommen. Es ist also noch gar nicht lange Zeit her, seit diese Volksstämme dort eingedrungen sind. Zwischen diesen verschiedenen Stämmen befinden sich kleine Ansiedelungen

der Urbevölkerung des Landes, die *Akkoa*, wie man sie nennt, oder die *Abongo*, wie sie sich selbst bezeichnen. Du Chaillu hat bereits dieselben unter dem Namen *Obongo* erwähnt und sie vielleicht in etwas phantastischer Weise dargestellt. Ich hatte mehrfach Gelegenheit, die Ansiedelungen der *Abongo* zu besuchen. Sie bilden keine zusammenhängenden Volksmassen; es findet sich vielmehr hier und da ein Dorf, einige Tagereisen weiter ein zweites oder mehrere beisammen, dann wieder ein anderes u. s. w. Eine eigene Sprache haben sie auch nicht mehr; sie sprechen immer die Sprache des Landes, in welchem sie leben; übrigens dehnen sie sich weit nach Süden hin aus zwischen den Flüssen *Ngunie* und *Ofue* bis in die Nähe des *Congo*.

„Dies sind die wichtigsten Volksstämme von der Mündung des *Ogowe* bis zu dem *Okande*-Gebiet, die auch bereits von Weissen besucht worden sind, speciell von der französischen Expedition des Marquis de Compiègne. Jenseits dieses Gebietes ist noch Niemand gekommen; die erwähnte französische Expedition versuchte weiter hinaufzugehen und hatte bekanntlich einen Ueberfall von Seiten der *Oscheba* auszuhalten, und zwar in der Nähe des Flusses *Ivindo*, eines Nebenflusses des *Ogowe*, der aus Osten kommt und ungefähr fünf Tagereisen östlich von *Okande* einmündet. Ich war in dem *Okandeland* zwei Mal; das erste Mal mit Hilfe des Königs *Renoki*, welcher einen sehr bedeutenden Einfluss daselbst ausübt.*) Ich war das erste Mal nur kurze Zeit dort, da ich bald merkte, dass man mit ungeheuren Massen von Waaren dorthin gehen müsse, um etwas auszurichten; ich ging also zurück und das zweite Mal gelang es mir nach langem Warten und vielen Mühseligkeiten über das *Okandeland* hinauszukommen, und zwar nicht mit Hilfe der *Okande* selbst, sondern mit Hilfe derselben *Oscheba*, welche dort so sehr gefürchtet sind und Schuld haben, dass das Weitervordringen bisher nicht möglich war. Ich trat in directe Unterhandlungen mit den *Fan* am linken Ufer des *Ogowe*. Ein König Namens Mbia gab mir seine Leute und begleitete mich durch den Wald.**) Er wollte absichtlich nicht den Weg gehen, auf welchem der Ueberfall auf die Franzosen stattgefunden hatte, da er selbst mit den Nachbarstämmen nicht in Freundschaft stand. Wir machten also einen Umweg von 2 bis 3 Wochen in südlicher, und dann wieder in nördlicher Richtung, und erreichten alsdann ziemlich weit oberhalb der Mündung des *Lolo* einen neuen Volksstamm, die *Osaka*. Es ist dies ein kleiner Volksstamm, aber von grosser Wichtigkeit in jenen Gegenden, da sie die eigentlichen Schmiede sind. Sie fabriciren ganz vorzügliche Messer, bereiten sich ihr Eisen selbst aus dem dort massenhaft vorkommenden Thon-Eisenstein, und von allen Seiten werden sie von den umwohnenden Stämmen besucht, die ihre Eisenwaaren bei ihnen kaufen.

„Nachdem ich wieder den Fluss erreicht hatte, konnte ich mit Hilfe

---

*) S. Verhandl. etc. 1876 pag. 126.

**) S. Verhandl. etc. 1876 pag. 235.

der *Osaka* und *Oscheba* weiter aufwärts gehen. In dieser Richtung wollte man mich unter keinen Umständen weiter lassen. Die *Oscheba* und *Aduma* suchten mich auf alle Weise auszubeuten. Unter keinen Umständen wollten sie leiden, dass die weiterhin wohnenden Stämme ihren Bedarf, besonders das Salz, welches der kostbarste Artikel dort ist, bekommen. Neben dem Salz sind das Pulver und die gewöhnlichen Steinschlossgewehre von Wichtigkeit, die den Völkern an der Küste von den Europäern verkauft werden; von da gehen diese Artikel durch Tausch sehr weit hinein. Aller Handel beschränkt sich dort auf den Sklavenhandel.

„Nach Ueberwindung einer unendlichen Reihe von Schwierigkeiten kam ich schliesslich über das *Aduma*-Gebiet hinaus. Wie man hier sich oft verhalten muss, um mit den Leuten auszukommen, will ich an einem Beispiel zeigen. Die *Aduma* wollten unter keinen Umständen, dass ich weiter gehe, schliesslich nahm ich einen ziemlich angesehenen König Namens Muata und einen zweiten Chef Namens Epopo allein vor, redete ihnen ziemlich deutlich in das Gewissen, gab ihnen einige gute Geschenke und verlangte dafür, dass sie mir ein Dutzend Leute stellen mögen, damit ich weiter hinauskomme. Muata sagte mir, dass er Einfluss auf seine Leute nur innerhalb seines Landes hätte, aber weiter hinaus nicht, er könne unmöglich seine Leute dieser Gefahr aussetzen. Er gab mir aber folgenden Rath: er erklärte sich bereit, mit einem Dutzend Leute noch zwei Tagereisen weiter hinaufzugehen bis zu den *Bakota*, einem kleinen Volksstamm, der nur vier oder fünf kleine Dörfer hat. Dann rieth er mir Folgendes: Sobald wir dort angekommen sein würden, sollte ich die im Kanoe befindlichen Leute mit Gewalt zwingen, dort nicht anzulegen, sondern weiter zu rudern und möge dazu die strengsten Massregeln ergreifen, mit meinen Gewehren und allem Möglichen drohen, dann würden sich die Leute schon fügen. Das rieth mir der König von seinen eigenen Leuten! Als wir dahin kamen, that ich ganz, wie mir der König geheissen. Er verhielt sich ganz ruhig, sein böses Gewissen schien ihn etwas derb zu schlagen, — ich drohte den Leuten mit Gewalt, musste sie binden und schon dieses Mittel half. So ruderte ich über die Grenze des Landes hinaus, fast die ganze Nacht hindurch, liess die *Aduma*-Leute durch meine Leute die ganze Nacht bewachen, damit sie sich nicht entfernen, und auf diese Weise bin ich weiter gekommen. Ich erreichte das *Bakota*-Gebiet, kam dann zu den *Mbamba, Awansi* und *Banjaka*. Eine Tagereise oberhalb des letzten *Banjaka*-Dorfes mündet der grose Fluss *Schebe*, direct aus Osten kommend. An dieser Stelle verliessen mich der König und die Leute; ich stand allein, hatte weder Kanoe noch irgend etwas und musste umkehren.

„Was den Lauf des *Ogowe*-Flusses betrifft, so will ich erwähnen, dass er sich nicht über den Aequator erstreckt; er geht vielmehr zwischen dem Aequator und 1° Süd-Breite und hat vom *Okande*-Land an eine starke Neigung nach Süd-Ost, so dass seine Quellen gewiss nicht im Osten, sondern im Südosten zu finden sein werden.

„Ich erwähnte vorhin des Sklavenhandels, aber an der Küste wird

augenblicklich nur der Handel mit Gummi, Elfenbein u. s. w. betrieben; im Innern aber ist kein anderer Handel, als Sklavenhandel. Als ich vor drei Jahren (1874) herauskam, gestatteten die Portugiesen noch, dass von *Cap Lopez* Sklaven auf die gegenüberliegenden Inseln *St. Thomé* und *Principe* geführt wurden. Da sind wohl jährlich gegen 2000 Sklaven hinübergeschafft, die von Mulatten angekauft wurden, welche in grossen Kanoes die Meerfahrt machten; gewöhnlich zahlte man 6 Pfd. Sterling pro Mann. Dies hat aber seit einem oder $1^1/_2$ Jahren aufgehört; seit Januar 1875 sind die Sklaven von *St Thomé* und *Principe* alle frei. Die Folge war natürlich eine Verwüstung der sonst blühenden Plantagen und eine allgemeine Unzufriedenheit. Man versuchte dieser nun damit abzuhelfen, dass man *Croo-Neger* auf die Inseln brachte. An allen Küstenplätzen findet man diese *Croo*-Leute; sie sind fleissige und gute Arbeiter, aber für den Landbau gar nicht geeignet, so dass sie sich auf *St. Thomé* und *Principe* wahrscheinlich nicht bewähren, sondern immer Fluchtversuche anstellen werden. Im Innern ist nichts weiter als Sklavenhandel. Man muss sich aber unter dieser Art Sklavereï nicht etwa diejenige vorstellen, wie sie in „Onkel Tom's Hütte" erzählt ist; die Sklaven gehören zur Familie, werden oft besser behandelt, als die eigenen Kinder und würden sich unglücklich fühlen, wenn sie keinen Herrn hätten, sie würden eben dann verhungern. Augenblicklich ist der Sklavenhandel unterdrückt, und die Folge davon ist eine allgemeine Unzufriedenheit nicht bloss an der Küste, sondern auch im Innern. Von dieser Unzufriedenheit hatte ich selbst bei meiner Rückkehr ziemlich stark zu leiden, während welcher ich beständig Fehde und Streitigkeiten auszustehen hatte.

„Als ich das *Banjaka*-Gebiet verliess, kam ich mit grosser Mühe zurück bis *Aduma*. Die Leute wollten mich wieder nicht zurücklassen, da sie sahen, dass ich noch einige Güter hatte, und erst nach unendlicher Mühe bekam ich ein Kanoe und acht Leute, ich selbst hatte noch vier, so dass ich im Ganzen zwölf Leute hatte. Ich wollte nun nicht wieder den beschwerlichen Landweg durch den Wald machen, sondern glaubte mit dem Strom gehend das gefährliche *Oschebu*-Gebiet schnell passiren zu können. Die ersten Tage, als ich in dieses Terrain kam, ging es ganz gut, die *Oscheba* waren ziemlich freundlich, aber eines Tages kam mein Kanoe auf den Fels, und während meine Leute beschäftigt waren, dasselbe zu befreien, kamen die *Oscheba* in grossen Massen und fingen an auf uns zu feuern. Erst sprach ich so lange als möglich in Güte und wollte auf keinen Fall schiessen; aber es wurde schlimm, so schlimm, dass wir uns vertheidigen mussten.

„Kaum hatte ich das *Okande*-Land erreicht, so hörte ich bereits, dass auf dem untern *Ogowe* Alles in vollem Aufruhr sei. Die *Orungu* am *Cap Lopez*, die bisher durch den Sklavenhandel so viel verdient hatten, sahen sich plötzlich verarmt; arbeiten konnten und wollten die Leute nicht und um Güter zu erbeuten, legten sie sich auf's Rauben. Dort hatten sie ein grosses Schiff geplündert, welches dem deutschen Hause Wör-

mann gehörte. Das Gerücht hiervon hatte sich flussaufwärts verbreitet und alle Welt rieth mir ab, dahin hinunterzugehen. Ich liess mir natürlich nicht abreden. Als ich hinkam, lag bereits ein französisches Kriegsschiff vor Anker, welches die Sache geordnet hatte, aber augenblicklich war noch Alles in Aufregung.

„Kurze Zeit vorher hatten die Franzosen auch mit *Fan* in *Gabun* und auf dem *Como*-Fluss Krieg geführt, da das Plündern und Morden zu sehr überhand genommen hatte; ist auch die Angelegenheit augenblicklich beigelegt, so werden doch diese *Fan* sowohl den Europäern in *Gabun* als auch den dortigen Eingebornen selbst noch viel zu schaffen machen.“

Herr Freiherr v. Thielmann (als Gast): Die gegenwärtige Lage der Indianer in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika.

Es hat sich in Europa auf Grund Cooper'scher Romane und ähnlicher, weniger auf sachgemässe Darstellung als auf spannende Erzählung gerichteter Schriften, eine Auffassung des Lebens und Wesens der *nord-amerikanischen Indianer* allmählich festgesetzt, welche den thatsächlichen Verhältnissen zu keiner Zeit entsprochen hat und welche mit den jetzigen Zuständen in schroffem Widerspruch steht; es kann dies übrigens um so weniger Wunder nehmen, als selbst im Osten der *Vereinigten Staaten von Nord-Amerika* man in allen Klassen der Gesellschaft noch vielfach auf die abenteuerlichsten Anschauungen stösst. Es geht der Indianerfrage wie allen Fragen der inneren Politik: sie wird in den Rahmen der Parteifrage hineingezwängt und eine sachgemässe unparteiische Beurtheilung dadurch, wenn nicht unmöglich, so doch praktisch unfruchtbar gemacht.

Die Zahl der in den *Vereinigten Staaten*, mit Ausschluss des Territoriums *Alaska*, lebenden Indianer wird nach den neuesten officiellen Aufstellungen auf 316,000 angegeben. Diese Ziffer ist eher um ein Geringes zu hoch, als zu niedrig gegriffen, da bei allen denjenigen Stämmen, an welche Lieferungen von Lebensmitteln seitens der Regierung geschehen, die Kopfzahl leicht zu hoch angegeben wird und Todesfälle gern verschwiegen werden; ein effectiver Census ist bei vielen der wilden und halbwilden Stämme nicht durchzuführen, und im Allgemeinen haben Jägervölker, wozu ein Theil der Indianer ja noch zu rechnen ist, eher eine Tendenz zum Aussterben, als zu rascher Vermehrung. Die Gesammtzahl zerfällt nach derselben Quelle in etwa 100,000 Civilisirte, 135,000 Halbcivilisirte und 81,000 Wilde. Unter Civilisirten werden diejenigen verstanden, welche in festen Wohnsitzen leben und sich mit Ackerbau und Viehzucht ernähren, als halbcivilisirt gelten die, welche sich zwar innerhalb der ihnen zugewiesenen Bezirke ruhig verhalten, es in der Erwerbung ihres

eigenen Unterhalts jedoch noch nicht sonderlich weit gebracht haben und somit auf die Unterstützung der Regierung zur Fristung ihres Lebens angewiesen sind; als wild werden endlich die Stämme angesehen, welche sich im Winter zwar willig kleiden und füttern lassen, von denen man jedoch im Sommer jederzeit eines Aufstandes gewärtig zu sein hat. Solche Indianer, welche sich den Behörden noch nie gestellt haben, und über die sonach genauere Ausweise fehlen, giebt es im Süden keine mehr, und auch im Norden mag ihre Zahl eine verschwindend geringe sein.

Die Gesammtzahl vertheilt sich folgendermassen:

1. *Staaten östlich der Prairieen:* 46,000. Von diesen kommen 40,000 auf die Staaten *Michigan*, *Wisconsin*, *Minnesota*, *Nebraska* und *Kansas*, 5000 auf den nördlichen Theil des Staates *New-York* und etwa 1000 auf *Florida*. In den übrigen Staaten wohnen nur ganz vereinzelte kleine Gruppen; die Stämme sind sämmtlich (mit geringen Ausnahmen in *Minnesota*) ganz oder halb civilisirt.

2. *Nördliche Territorien Dakota, Montana, Wyoming, Idaho:* 86,000. Von diesen ist die Gruppe von Stämmen, welche unter dem Gesammtnamen *Sioux* (ausgesprochen *Sû*) zusammengefasst werden und die im Ganzen an 47,000 Köpfe zählen, im Allgemeinen als wild zu bezeichnen, ebenso die mit ihnen zusammenwohnenden Abtheilungen der *Cheyennes* und *Arapahoes;* die übrigen Stämme (*Crows*, *Shoshones* u. a.) haben es in der Civilisation zwar auch nicht weit gebracht, doch haben sie sich in letzter Zeit stets friedlich verhalten.

3. *Staat Colorado und Territorium Utah:* 22,000, sämmtlich zur grossen Gruppe der *Ute*-Stämme (spr. *Iût*) gehörig. Es gilt von ihnen dasselbe, wie von den letzteren.

4. *Territorium Washington, Staat Oregon und nördliches Californien:* 21,000. Diese Indianer zerfallen in kleine und kleinste Gruppen und sind jetzt wohl zum grösseren Theil halb civilisirt; früher haben einzelne unter ihnen, wie beispielsweise eine nur sechzig Mann zählende Bande der *Modocs* der Regierung viel Arbeit gekostet.

5. *Südliches Californien, Territorien Arizona und Neu-Mexico:* 63,000. Von diesen waren einzelne Stämme, wie beispielsweise die an 10,000 Köpfe zählenden *Moqui*- und *Pueblo*-Indianer in *Neu-Mexico* schon vor der spanischen Eroberung in Ortschaften ansässig, andere Stämme im südlichen *Arizona* trieben zur Zeit der Annexion dieses Strichs an die *Verein. Staaten* (durch den Frieden von *Guadelupe-Hidalgo*, 1848, und die spätere Zusatzconvention zu demselben) Ackerbau; ebenso die Gruppe der *Návajo* Stämme in *Neu-Mexico*. Als wild gelten hier nur die unzweifelhaft später als jene von Norden her eingewanderten *Apache*-Stämme und wenige andere.

6. *Indian Territory:* Civilisirte 58,000, Wilde 20,000. Erstere bestehen aus den im Laufe dieses Jahrhunderts aus den südöstlichen Staaten dorthin verpflanzten *Cherokees* (17,200), *Choctaws* (16,000), *Chickasaws* (6000), *Creeks* (13,000) und *Seminoles* (2400) nebst einigen anderen kleinen Ueberbleibseln von ehemals grösseren Völkerschaften, letztere sind ein

Conglomerat aus einer Menge von Stämmen, welche aus weitem Umkreis, von der *mexicanischen* Grenze bis zu den *Felsengebirgen* und zum *Platte*-Fluss hin, hierher zusammengetrieben worden sind. Die bedeutendsten unter ihnen sind die *Comanches* (3000), *Kiowas* (1700), *Cheyennes* (2250) und *Arapahoes* (1600), welche sich vor wenigen Jahren noch zu einem gemeinsamen Kriege gegen die Regierung verbündet hatten, seitdem aber in Folge der erlittenen Niederlagen sich ziemlich ruhig verhalten.

Die brennende Frage ist jetzt die: Was soll aus den noch nicht sesshaften Indianern werden, wenn die stets von Osten nach Westen drängende Fluth des amerikanischen Volkes das bisher von ihnen als Jagdgrund innegehabte Land für sich zu Viehzucht und Ackerbau in Anspruch nimmt? Die einzige Lösung der Frage ist nach meinem Ermessen die, dass der Indianer weichen muss. Wenn durch Jahrhunderte hindurch der stärkere Indianerstamm dem schwächeren seine Jagdgründe mit Waffengewalt entrissen und, wo es nur irgend anging, ihn selbst mit Stumpf und Stiel ausgerottet hat, so heisst es aller Gerechtigkeit Hohn sprechen, wenn man jetzt dem Indianer, der nicht arbeiten will, keine Steuern zahlt und obendrein Unterstützungen von der Regierung empfängt, hundert Mal mehr Land zusprechen will, als das Gesetz dem Colonisten giebt, um sich und seine Familie im Schweisse seines Angesichts darauf zu ernähren und Steuern zu zahlen. Einen Titel auf ein bestimmtes Gebiet hat nie ein wilder Indianerstamm gehabt, denn nie hat ein solcher das Recht seines schwächeren Nachbarn auf die Dauer geachtet. Diesem Gesichtspunkt entsprechend geht auch die Politik der *Vereinigten Staaten* gegenwärtig dahin, die Indianerstämme allmählich auf das durch die Gesetzgebung eigens hierfür ausersehene und deshalb von der Colonisation durch Weisse ausdrücklich ausgeschlossene *Indian Territory* zu concentriren und dort sesshaft zu machen, wie dies mit den oben erwähnten fünf Stämmen bereits gelungen ist. Fruchtbares Ackerland ist hier überreichlich vorhanden, um so mehr, als von der Gesammtzahl der Indianer die 100,000 bereits Ansässigen, und ein grosser Theil der Halbcivilisirten, welche in ihren jetzigen Sitzen sich schon genügenden Lebensunterhalt selbst zu erwerben im Stande sind, nicht weiter in Berücksichtigung kommen, so dass nur für wenig über 100,000 Seelen eine neue Heimstätte zu suchen sein wird. Wollte man den Massstab des dem weissen Colonisten gewährten Landes (160 Acres = etwa 60 Hectaren für jeden Hausstand) hier anlegen, so würden jene Indianer 5000 englische Quadratmeilen Ackerland beanspruchen können, während mindestens das Dreifache und Vierfache davon zu Gebote steht. Für einzelne Stämme der nördlichen und nordwestlichen Indianer hat man ausserdem die *White Earth Reservation* im Staat *Minnesota* und die *Yakama Reservation* (auch *Yakima* genannt) im Territorium *Washington* ausersehen.

Die Schwierigkeiten, welche dieser Lösung der Indianerfrage entgegenstehen, liegen nicht sowohl in den seitens der Regierung mit einzelnen Stämmen geschlossenen Verträgen — denn diese sind von beiden Seiten

mindestens gleich oft gebrochen worden, — sondern nächst der harten Aufgabe, die vielen Tausende aus ihrem weiten Gebiete wirksam zusammenzutreiben und, wenn es sein muss, gegen ihren Willen zur Uebersiedelung zu zwingen, vornehmlich in der Unmöglichkeit, ein Volk, dessen Vorfahren seit Jahrhunderten alle Arbeit auf das weibliche Geschlecht abgewälzt haben, alsbald zur Erwerbung seines Brotes im Schweisse seines Angesichts zu gewöhnen. Mit jenen bereits jetzt im *Indian Territory* sesshaft gemachten Stämmen war dies leichter; denn sie kamen aus den Wäldern von *Georgien* und *Carolina*, wo die Jagd allein sie nicht hatte ernähren können und wo sie schon immer etwas Maisbau getrieben hatten. Die jetzt anzusiedelnden Stämme sind jedoch echte Prairie-Indianer, die nie etwas anderes gelernt haben, als den Büffel zu jagen. Ein weiteres Hinderniss liegt in dem bedeutenden materiellen Vortheil, den bei dem jetzigen Stande der Dinge viele Personen aus den vertragsmässig an die Indianer geleisteten jährlichen Lieferungen ziehen. Diese Interessen wiegen so schwer, dass die seitens der Regierung beabsichtigte Ueberführung der Indianer-Angelegenheiten aus dem Ressort des Departements des Innern in den des Kriegsdepartements — eine Massregel, welche sowohl im Interesse der Indianer als der weissen Ansiedler an der Grenze dringend wünschenswerth gewesen wäre und manchem Unfug hätte steuern können, — 1876 im Congress scheiterte. Soweit sich voraussehen lässt, wird also wohl noch eine geraume Weile vergehen, bis die Uebersiedelung und Sesshaftmachung aller Indianer bewerkstelligt und die weiten bisher von ihnen innegehabten Strecken im Norden der freien Colonisation zugänglich gemacht sein werden.

Der individuelle Charakter des Indianers wird selten anders als in Extremen geschildert; Philanthropen malen den Sohn der Wildniss als ein unschuldiges Naturkind voll edler Züge, dem etwaige Mängel nur von seiner Berührung mit Weissen her anhaften, der Colonist an der Grenze seines Gebietes, der in steter Sorge um Eigenthum und Leben steht, sieht in ihm den faulen Nichtsthuer und den grausamen Räuber und Mörder. Die Wahrheit wird in der Mitte liegen. Es scheint mir ganz unerfindlich, weshalb ein Indianer, der von jeher durch sein Jagdleben auf Grausamkeit, und gegenwärtig durch die ihm von der Regierung ohne irgend eine Gegenleistung gewährten Unterstützungen und Lieferungen auf Faulheit hingewiesen ist, mehr Anlage zu einem sittlichen Ideal haben sollte, als der Weisse. Es scheint mir aus eigener Anschauung, wie nach dem Urtheil glaubwürdiger Leute, welche den Indianer kennen, ohne selbst Missionare oder Lieferanten zu sein, vollkommen unbestreitbar, dass das Indianervolk nicht anders zur Ethik steht, als jedes andere: es gibt unter ihnen sowohl gute als schlechte Menschen. Dass gewisse Laster, wie Grausamkeit und Trägheit, bei den Indianern stärker ausgeprägt sind als bei uns, kann bei dem Leben, dass ihre Vorfahren seit Jahrhunderten geführt haben, nicht Wunder nehmen, und dem einzelnen Individuum mag daher vom unparteiischen Standpunkt manches zu gute gehalten werden, was bei einem

Weissen schwerer verzeihlich erscheinen müsste. Gänzlich unbegründet ist dagegen die Annahme, dass einzelne Fehler, namentlich Verlogenheit und Treubruch, dem Indianer erst von dem Weissen zugebracht worden seien; man braucht nur die Geschichte der Kriege zu verfolgen, welche seit der Besiedelung Nordamerika's durch die Engländer von den Indianerstämmen untereinander geführt worden sind und welche mit der gänzlichen Ausrottung vieler von ihnen geendet haben, um zu sehen, dass es schon damals unter ihnen Meister im Treubruch und Verrath gegeben hat. Ein eigentlicher indianischer Patriotismus ist dem Indianer auch völlig fremd; er kennt nur den eigenen Stamm, und Verbrüderungen mehrerer Stämme gegen die Weissen sind selten von langer Dauer gewesen. Eine weit verbreitete irrige Annahme ist ferner die, dass der Indianer durch das Feuerwasser des Weissen dem Verderben geweiht sei; der Indianer ist einfach zu arm, um Säufer zu sein. Die hohe Geldstrafe, welche auf den Verkauf von Spirituosen an Indianer gesetzt ist, kann den Verkauf selbst natürlich nicht hindern, wohl aber erhöht das Risico den Preis des Whiskey dermassen, dass nur Häuptlinge sich den Luxus eines Rausches öfters gestatten können, ein anderer Indianer vielleicht einmal im Jahre, wenn er seine Büffelhäute zum Verkauf bringt. Auch liegt ein wirksames Gegengewicht in seiner grossen Liebhaberei für Süssigkeiten.

Zwei Züge sind für den Indianer charakteristisch: seine ausserordentliche Selbstbeherrschung, und die grenzenlos niedrige Behandlung, die er dem weiblichen Geschlechte angedeihen lässt. Wollte man seinen Stoicismus lediglich als den Ausdruck der vollkommenen Herrschaft des Geistes über alle Leidenschaften auffassen, so würde der Indianer sich sehr zu seinem Vortheil neben hochcivilisirte Nationen stellen können; ich glaube jedoch, dass ein grosser Theil dieses Stoicismus auf Rechnung geistiger Stumpfheit zu setzen ist. Allerdings entsinne ich mich, in der Schule gelernt zu haben, dass die Race der nordamerikanischen Indianer, denen die veraltete Classification einen ebenbürtigen Platz neben Kaukasiern und Mongolen einräumte, sich durch hervorragende Intelligenz auszeichnet. Wenn ich dies auf der Schulbank auch gläubig hinnahm, so ist es mir jetzt doch völlig unerfindlich, wie man ein Volk, welches sich in Jahrtausenden nicht über den allerprimitivsten Standpunkt des Jägerlebens erhoben hat, für begabter erklären kann, als den Neger in Central-Afrika. Will man dem gegenüber etwa anführen, dass ein *Cherokee*-Indianer ein eigenes Alphabet für seine Sprache zusammengestellt hat, so kann man ebenso gut als Beweis für die geistigen Anlagen der Negerrace die Fortschritte anrufen, welche die farbige Bevölkerung in den Nordstaaten der Union in allgemeiner Schulbildung macht. Beides sind eben nicht Ausflüsse eigener Intelligenz, sondern Früchte der seitens der Weissen zugebrachten Cultur.

Wenn bei der Beurtheilung der Culturstufe eines Volkes die Stellung des weiblichen Geschlechts ein Moment abgiebt, so sieht es mit den Indianern recht traurig aus, denn eine so völlige Erniedrigung der Frau zum

Lastthier scheint bei keinem der neuentdeckten Negervölker in Central-Afrika bekannt zu sein; mit dieser Entwürdigung geht selbstverständlich die roheste Behandlung Hand in Hand. Es ist dies ein um so schärferer Contrast in einem Lande, wo die Frau im Allgemeinen eine, wenn auch nur äusserlich, bevorzugtere Stellung einnimmt als in Europa, und wo die Agitation für öffentliche Rechte des weiblichen Geschlechtes sich fortwährend stärker geltend macht; geradezu komisch muss es daher wirken, wenn dieselben Philanthropen im Osten für Frauenrechte auftreten und im Westen den Indianer verhätscheln wollen.

Ob es je gelingen wird, das Indianervolk in seinem vollen jetzigen Bestande zu civilisiren, erscheint mir sehr fraglich; wie bei allen ähnlichen Umwälzungen im Leben von Völkerschaften wird ein Theil untergehen, während der übrigbleibende Theil im Laufe der Menschenalter wohl auf denselben Standpunkt allgemeiner Bildung gebracht werden mag, welchen die bessere Klasse der Neger jetzt einnimmt; allein die erste Bedingung hierzu ist die Sesshaftmachung des Indianers mit Güte oder Gewalt und seine Gewöhnung zur Arbeit; bis diese geschehen, sind alle anderen Civilisationsexperimente nur Spielereien.

Herr Cochius: Reisen im mittleren Japan.

(Fortsetzung.*)

Die Strasse *Nakasendo* führt 5½ geogr. Meilen westlich von *Takasaki* über den etwa 1200 Meter hohen Pass *Ussuitoge*, von welchem der *Ussuigawa* durch ein liebliches Thal zum *Tonegawa* fliesst; der *Ussuitoge* bildet die Wasserscheide zwischen dem Gebiet dieses das *Kwanto* durchströmenden grossen Flusses und des *Chikumagawa* oder *Shinanogawa* und zugleich die Grenze der Provinzen *Kootsuke* und *Shinano*. Ueber die Gestaltung der Berge und den Lauf der Flüsse, sowie über das Klima und die Vegetation der an Naturschönheiten besonders reichen Landschaft *Shinano* hat Herr Rein der Gesellschaft bereits berichtet**); der Vortragende geht daher nicht näher auf diese Verhältnisse ein.

Die durch natürliche Grenzen scharf abgeschlossene Provinz ist ein Gebirgsland, welches in seinen niedrigsten Theilen noch mehr als 300 Meter Erhebung über dem Meeresspiegel zu haben scheint und in mehreren seiner Gipfel die Höhe von 2000 Meter überschreitet; der Vulcan *Assamajama*, dessen Eruptionsproducte den mittleren Theil des östlichen *Shinano* und die benachbarten Gegenden von *Kootsuke* weithin bedecken, erreicht eine Höhe

*) Den ersten einleitenden Vortrag hat Herr Cochius in der Sitzung vom 2. December 1876 gehalten (s. Verhandl. d. Ges. f. Erdk. 1876 pag. 217).

**) S. Verhandl. d. Ges. f. Erdk. 1876 pag. 51 u. 60).

von mehr als 2500 Meter, alle anderen Berge aber werden überragt von den auch im Hochsommer an vielen Stellen reichlich mit Schnee bedeckten zahlreichen Gipfeln der Gebirgskette, welche im Westen die Grenze zwischen *Shinano* und *Hida* bilden, und deren Ausläufer bis an das japanische Meer reichen. Einer der hervorragendsten unter denselben ist der *On Take* oder *Mi Take* („der heilige, ehrwürdige Berg") welcher im südlichen Theil der ziemlich genau von Süd nach Nord gerichteten Bergkette liegt und nach den übereinstimmenden Messungen des Vortragenden und der Herren Schultze und Rein etwa 3000 Meter Höhe hat. Er scheint nächst dem etwas über 3700 Meter hohen *Fujinojama* der höchste Berg Japans zu sein, ist jedenfalls der höchste unter den bis jetzt gemessenen Gipfeln; mehrere andere von den Schneebergen dieser mächtigen Kette, die der Vortragende vom *On Take* und noch besser vom *Haku San* aus gut zu beobachten Gelegenheit hatte, namentlich der thätige Vulcan *Tatejama*, stehen dem *On Take* an Höhe wenig nach, übertreffen ihn sogar möglicherweise; die Besteigung der meisten dieser Berge mit Ausnahme des *Tatejama* wird von den kletterlustigen Japanern für unausführbar gehalten; die westlich von denselben liegende Provinz *Hida* (das Wort bedeutet „Fliegen", „Springen") gilt für ein äusserst wildes, in vielen seiner Theile unzugängliches Gebirgsland, dessen in grosser Armuth lebende Bewohner hinter der Cultur der übrigen Japaner weit zurückgeblieben sein sollen. Die bemerkenswerthesten Punkte des *Nakasendo* innerhalb der Provinz *Shinano* sind nächst dem *Assamajama* der etwa 1400 Meter hohe Pass von *Wata*, der *Wata-Toge*, in welchem die Strasse ein vulcanisches Gebirge, die Wasserscheide zwischen dem *Chikumagawa* und dem *Suwa-See*, also dem japanischen Meer und dem grossen Ocean, überschreitet, ferner der *Suwa-See*, ein 650 Meter über dem Meere gelegener, von Bergen aus krystallinischem Gestein eingeschlossener Gebirgssee von $^3/_4$ geogr. Meile Länge und etwa gleicher Breite, in dem sich das Wasser vieler kleiner Flüsse und Bäche sammelt und dessen Abfluss der zuweilen sehr wasserreiche *Tenriugawa* oder *Drachenfluss* bildet. An dem See, dessen Ufer reich bebaut sind, liegt das hübsche Städtchen *Takasima*, früher der Sitz eines kleinen Daimio's, dessen Schloss, ebenso wie fast alle anderen befestigten Schlösser der Daimio's in Japan, insoweit dieselben nicht unmittelbar zu Regierungszwecken benutzt werden, nach Beendigung des Bürgerkrieges auf Befehl der Regierung zerstört worden ist. Drei Sinto-Heiligthümer am *Suwa-See* haben bedeutenden Ruf, die *Hallen des Suwa Dai-Miodjin*, stattliche mit Sculpturen geschmückte Holzbauten in dem durch die budhistischen Tempel beeinflussten Styl der Kamihallen aus späterer Zeit; dieselben liegen in köstlichen, hauptsächlich aus Nadelhölzern bestehenden Hainen an besonders schönen Punkten des Seeufers. Am neunten Tage des neunten Monats werden hier zu Ehren des Kami grosse Feste gefeiert, zu denen das Volk von *Shinano* in Menge herbeiströmt; es ist dies derselbe Kami, der auch in *Nagasaki* als Schutzgott dieser Stadt hoch verehrt wird; er soll in der Landschaft *Suwa* geherrscht haben.

Etwa 1 geogr. Meile westlich vom *Suwa-See* führt der ca. 1050 Meter hohe Pass von *Siosiri* zum Flussgebiet des *Saigawa*, welcher sich mit dem vorher erwähnten *Chikumagawa* zu dem bei *Nigata* in das japanische Meer mündenden *Shinanogawa* vereinigt. Von dem Passe aus erblickt man hinter dem See auf der einen Seite den majestätischen Kegel des *Fujinojama*, auf der andern das fruchtbare Thal des *Saigawa* und im Hintergrunde, alle übrigen Berge überragend, die Schneegebirgskette.

Gut cultivirte Aecker, grosse Dörfer, in denen neben Ackerbau, wie im ganzen übrigen *Shinano* und in *Kootsuke*, fleissig Seidenzucht betrieben wird, schmücken das hochgelegene Thal des oberen *Saigawa* und das durch den ca. 1200 Meter hohen *Toriitoge* davon getrennte Thal des *Kisokawa*, der in dieser Gegend entspringt, sich in der Provinz *Mino* zu einem der bedeutendsten Ströme Japans entwickelt und in *Isse* in den grossen Ocean mündet. Die Bergwände, welche die Thäler dieser Flüsse einschliessen, sind meist mit prächtigen Wäldern bedeckt. Unter den zahlreichen Laubhölzern derselben hob der Vortragende den „Momidji“ genannten Acer palmatum japonicum hervor, unter den Nadelhölzern Abies firma (jap. momi) und Abies tsuga, Retinispora pisifera (jap. hinoki) und Retinispora obtusa (jap. sawara), dann Cryptomerien und Kiefern. Zwischen dem dunklen Grün dieser Wälder, deren Stämme vielfach von wuchernden Schlinggewächsen umklammert sind, sieht man besonders häufig die üppigen weissen Blüthenmassen der Hydrangea paniculata. Der Sikahirsch und die Kamoschka, die japanische Antilope, sind in diesen Wäldern häufig; Kamoschkafelle wurden mehrfach am Wege zum Verkauf ausgeboten. Die Wälder, welche, obgleich in *Shinano* gelegen, früher dem reichen Daimio von *Owari (Bishiu)* gehörten und jetzt in den Besitz der Regierung übergegangen sind, liefern vortreffliches Bauholz und gewähren einem erheblichen Theil der Bevölkerung Beschäftigung und Erwerb. Auch die Frauen nehmen an der Waldarbeit Theil; sie tragen dieser Thätigkeit entsprechend vielfach enge Beinkleider aus blauem Kattun.

Im Allgemeinen zeichnet sich die Bevölkerung von *Shinano* durch kräftigen Körperbau und durch frisches, gesundes Aussehen vor den Bewohnern anderer Theile Japans aus. In den stattlichen Dörfern, welche sich in den fruchtbaren Erweiterungen der Flussthäler befinden, herrscht, wie man aus dem Bau und der Einrichtung der Häuser ersieht, ein gewisser bescheidener Wohlstand; in den engeren Theilen der Thäler indess ist die zahlreiche Bevölkerung auf Seidenzucht und Papierbereitung, auf die Anfertigung von Holzarbeiten und einfachen Lackgeräthschaften, auf die Arbeit im Walde und auf den Verdienst angewiesen, den der Verkehr auf dem *Nakasendo* gewährt. Das gesunde Aussehen der Bewohner von *Shinano* ist wohl hauptsächlich dem günstigen Klima des Gebirgslandes mit seinen erfrischenden, heiteren Wintern zu danken. Animalische Nahrung wird von den ärmeren Leuten fast gar nicht genossen. Hausthiere schlachtet man im Innern Japans überhaupt nicht; Milch scheint den Erwachsenen geradezu widerlich zu sein; wenigstens wurde das vortreffliche

Getränk, dass die Reisenden aus guter condensirter Milch und Wasser bereiteten, von den Leuten im Gebirge zwar bewundert, aber nur aus Neugier und Höflichkeit gekostet. Süsswasserfische sind nur in verhältnissmässig geringer Menge vorhanden; Enten, Hühner, Eier haben hohe Preise; der Vortragende sah, dass Arbeiter, deren Tagelohn selten mehr als 70 bis 90 Pfennige betragen soll, für ein Ei etwa 5 Pfennige zahlten; auch getrocknete Seefische, die zwar zum Verkauf ausgeboten wurden, gelten als theure Delicatesse. Somit ist der gemeine Mann *fast ausschliesslich auf Pflanzenkost angewiesen.* Wenn die Leute dabei sichtlich gedeihen und schwere Arbeit verrichten können, so wird dies vornehmlich durch den in Japan allgemein verbreiteten Genuss des *Tofu* möglich gemacht, eines aus Bohnen bereiteten Käses, in welchem dem Körper stickstoffhaltige Nahrung in leicht verdaulicher Form und in genügender Menge zugeführt wird.

Der Vortragende hat mehrfach im Innern von Japan beobachtet, wie Kinder von 3—4 Jahren noch Milch aus den Brüsten der Mütter saugten.

Der Wohlstand von *Shinano* und ähnlichen Gebirgsprovinzen Japans könnte durch rationelle Alpenwirthschaft ausserordentlich gehoben werden. Die Bergabhänge, z. B. die sich hoch hinauf erstreckenden blumenreichen Matten des *On Take* und ähnlicher Berge sind mit üppigem Graswuchs versehen und könnten stattliche Rinderheerden ernähren. Man treibt in der Gegend allerdings ziemlich bedeutende Pferdezucht; viele Bewohner des Städtchens *Fukusima* am *Kisokowa* sollen sogar hauptsächlich vom Pferdehandel leben, aber trotzdem wird nur ein sehr geringer Theil des Graswuchses genügend verwerthet; hie und da verbrennt man ihn, um düngende Asche für die tiefer liegenden Acker zu gewinnen. Bis jetzt sind noch keine Versuche zur Acclimatisirung von eigentlichem Alpenvieh in grösserem Maassstabe gemacht worden; bei dem allgemeinen Düngermangel in Japan würde eine weitere Ausdehnung der Viehzucht für das Land von ausserordentlicher Bedeutung sein.

Unter den Reisenden, die man auf dem *Nakasendo* trifft, spielen die Pilger eine hervorragende Rolle. Wallfahrten waren schon in frühen Zeiten in *Japan* in hohem Grade beliebt und werden sowohl von den Mitgliedern der verschiedenen buddhistischen Secten, als auch von den ganz besonders zahlreichen Anhängern der Sokusintolehre für höchst verdienstlich gehalten. Bekanntlich ist die altjapanische Kami- oder Sinto-Religion, deren Hauptinhalt die Verehrung der verstorbenen Helden und Wohlthäter des Volkes, namentlich der verstorbenen Mikado's, bildete, durch den im 7. Jahrhundert n. Chr. über *China* eingeführten Buddhismus ausserordentlich verändert worden, indem die buddhistischen Priester, namentlich der noch jetzt vom Volke verehrte Kobodaishi die altjapanischen Heldensagen in der Weise mit buddhistischen Auffassungen verschmolzen, dass die Kami's als Erscheinungsformen des Buddha und buddhistischer Heiliger dargestellt wurden; auf diese Weise entstand aus der jetzt in ihrer Reinheit nur wenigen gebildeten Japanern bekannten alten Kamilehre der so-

genannte *Riyobusinto* oder *Sokusinto*, dem der grösste Theil des niederen Volkes huldigt.*) Mit dem Buddhismus nahm der Cultus entwickeltere, glänzendere Formen an; eine zahlreiche, mächtige Priesterschaft, viele Mönchsorden entstanden, und die Wallfahrten nach den Nationalheiligthümern wurden als besonders verdienstliche Andachtsübungen betrachtet. Aber auch diejenigen Sinto-Heiligthümer, in welchen der alte Kamidienst noch in seiner Reinheit oder doch in wenig verfälschter Form geübt wird, z. B. die Kamihallen im *Kassuga no jasiro*, dem heiligen Hain bei *Nara* in der Provinz *Jamato*, welche der Vortragende besucht und in den Mittheilungen der ostasiatischen Gesellschaft (Heft 7, 1875) beschrieben hat, werden während der günstigen Jahreszeit fortwährend von Pilgerschaaren besucht. Ein besonderer Mönchsorden (Giodji genannt) hatte es sich zur Aufgabe gemacht, die hervorragendsten Berge des Landes zu ersteigen und andern Gläubigen die Wege zu diesen herrlichsten Stätten religiöser Verehrung zu bahnen. So wird denn namentlich der *Fujinojama* alljährlich von Tausenden von Pilgern bestiegen, und auch der *On Take* und der *Haku San* sind viel besucht. An der Spitze aller Wallfahrtsorte aber steht das uralte Nationalheiligthum der als Stammmutter des Mikadohauses besonders hochverehrten Sonnengottheit *Amaterassu o kami* oder *Tendjiòdaidjin* in der Provinz *Isse*, welches aus einfachen mit Stroh gedeckten Holzbauten alterthümlicher Construction besteht.

Der *On Take* wurde in der Zeit vom 10. Juli bis zum 20. September während der letzten Jahre nach Angabe mehrerer Ortsvorsteher im heiligen Gebiet jährlich von 5—6000 Pilgern besucht; zuweilen sollen ihn 4—500 an einem Tage bestiegen haben; die Zahl der *Haku San*-Pilger ist etwas geringer, besonders, seit die buddhistischen Heiligthümer 1874 auf Befehl der Regierung von dem Berge entfernt worden sind.**)

An den Wirthshäusern des *Nakasendo* und besonders des im Thal des *Kisogawa* „*Kisokeido*" genannten Theiles dieser grossen Strasse finden sich auf fahnenartigen Tüchern die mannigfaltigen Abzeichen der verschiedenen Pilgergesellschaften, deren Mitglieder in den betreffenden Häusern

*) Vgl. Kempermann, Beiträge zur Kennzeichnung der Kamilehre in den Mittheilungen der deutschen Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens, Heft 4, 1874.

**) Der Buddhismus wurde von den Siogunen aus der Tokugawa-Familie besonders begünstigt, zumal nach der Ausrottung des Christenthums, welches bekanntlich im 16. Jahrhundert in Japan bereits sehr viele Anhänger zählte. Nach dem Sturze des Siogunats hat die Regierung des Mikado angeordnet, dass alle früher dem Sintocultus gewidmeten Tempel und Heiligthümer, die an Buddhisten übergegangen waren, ihrer ursprünglichen Bestimmung zurückgegeben werden sollen. Man findet daher seit einigen Jahren in vielen buddhistischen Tempeln die charakteristischen Symbole der Kamireligion, runde Spiegel und namentlich die sogenannten Gohei, eigenthümlich zusammengefaltete Streifen aus weissem Papier, die meist an hölzernen Stäben befestigt sind. Der berühmte buddhistische Tempel von Shiba in Yedo, der mehrfach beschrieben worden ist, wurde während der Anwesenheit des Vortragenden in Yedo in der Neujahrsnacht durch eine Feuersbrunst zerstört, und zwar unmittelbar vor dem Tage, an welchem er dem Sintocultus übergeben werden sollte.

einzukehren pflegen. Diese Gesellschaften liefern Beiträge zur Herstellung und Erhaltung der Wege, stiften Statuen von Gottheiten und Heiligen, namentlich von solchen, die den Berg zuerst bestiegen oder dort längere Zeit gelebt haben, und sorgen für die Erhaltung der zahlreichen Blockhäuser (Koja's), die auf den verschiedenen Stationen des Berges den Pilgern Nachtquartier und Schutz gegen Unwetter gewähren. Der regen Thätigkeit dieser Vereine haben es die Reisenden zu verdanken, dass sie die höchsten Berge Japans mit verhältnismässig geringen Beschwerden ersteigen können. Besonders häufig findet sich das Abzeichen der über ganz Japan verbreiteten Gesellschaft *Motoko*, d. h. eigentliche Gesellschaft, ein Kreis mit drei horizontalen Sehnen, über welchem eine einem umgekehrten lateinischen W ähnliche Figur angebracht ist: es soll dies zugleich das Wappen des jenem Giodjin-Orden angehörigen buddhistischen Mönches Fukan gewesen sein, der den *On Take* angeblich zuerst bestiegen hat. Andere kleinere Pilgergesellschaften, deren Mitglieder meist Landleute sind und die zum Theil Unterabtheilungen der *Motoko* sein sollen, führen Namen, wie „Erneuerungsgesellschaft", „Gesellschaft zum treuen Herzen", „Gesellschaft derer, die glücklich werden wollen" und dergleichen mehr. Auch förmliche Lazarethe einfachster Art, Gruppen von Hütten zur Aufnahme erkrankter Pilger finden sich in der Nähe mehrerer Dörfer des *Nakasendo*.

Die älteren Pilger waren meist weiss gekleidet, die jüngeren trugen oft nach Art der Landleute blaue kattunene Wadenstrümpfe und blau und weisse Kittel; an ihren grossen Strohhüten von ³/₄ bis 1 Meter Durchmesser war gewöhnlich das Wappen ihrer Gesellschaft angebracht; auf dem Rücken hatten alle eine Strohmatte, die des Nachts als Lager benutzt wird und am Tage Schutz gegen Sonne und Regen gewährt; hohe Stäbe erleichtern ihnen das Bergsteigen; den *Fujinojama*-Pilgern werden diese Stäbe auf dem Berge gestempelt, zum Zeichen, dass sie das Ziel ihrer Wallfahrt wirklich erreicht haben; an vielen buddhistischen Wallfahrtsorten werden förmliche Ablasszettel vertheilt. Meistens traf der Reisende die Pilger in Gruppen von 8—12 Personen; mehrere solcher Abtheilungen hatten indess gewöhnlich einen gemeinsamen Anführer (Sendatzu), der durch den Klang einer Glocke sein Häuflein zusammenhält und damit das Zeichen zur Ruhe und zum Aufbruch gibt. Auch Knaben von 10—12 Jahren nahmen bereits an der beschwerlichen Wanderschaft Theil. Frauen, als unrein, durften noch vor wenigen Jahren die höchsten Gipfel, das eigentliche Heiligthum, nicht betreten; eine noch jetzt *Nunindo* (Frauenhaus) genannte Koja auf dem *On Take* in 2500 Meter Höhe bezeichnete die Grenze, bis zu welcher sie zugelassen wurden. Auf der ganzen Pilgerfahrt und namentlich auf dem Berge selbst dürfen die Pilger nur die einfachste Pflanzenkost geniessen; die meisten hatten gekochten Reis bei sich; besonders fromme Wallfahrer sollen sogar auf dem Berge ausschliesslich Blätter salatartiger Pflanzen geniessen. Meist wanderten sie still oder in leisem Gespräch hintereinander her, zuweilen unter eintönigen, unmelodischen

Gesängen. Die Anwesenheit von Europäern schien den älteren Pilgern störend zu sein; sie antworteten zwar auf Grüsse und Fragen ziemlich höflich, zeigten aber selten Lust zu längeren Unterhaltungen; die jüngeren, denen das Zusammentreffen mit Fremden Vergnügen zu machen schien, wurden bald durch die Glocke des Anführers zum Weiterwandern ermahnt.

Die Statuen der auf dem *On Take* besonders verehrten Gottheiten und Heiligen finden sich bereits, zu einer stattlichen Gruppe vereinigt, auf einem Plateau des vorher erwähnten *Toriitoge*, der Stelle des *Nakasendo*, an welcher dem von Osten Kommenden der *On Take* zuerst in seiner majestätischen Schönheit sichtbar wird; der Vortragende hob unter denselben namentlich *Fudo Sama* hervor, eine von einem Flammenkranze umgebene Gottheit, welche auch in *Yedo* in mehreren Tempeln verehrt und besonders um Schutz gegen Feuersgefahr angefleht wird; auf dem Berge selbst kehren Statuen dieses gegen Feuer und Erdbeben schützenden Heiligen (eines buddhistisch umgeformten Helden aus der älteren japanischen Geschichte) mehrfach wieder; das Volk scheint somit volles Bewusstsein von der vulcanischen Natur des *On Take* zu besitzen, obgleich der Berg in historischen Zeiten niemals thätig gewesen ist, eine bemerkenswerthe Erscheinung, wenn man bedenkt, dass die Römer den Aetna und Stromboli kannten und doch von dem Ausbruch des Vesuv vollkommen überrascht wurden.

Der Vortragende erwähnte sodann eine auf einem rennenden Eber stehende Figur mit drei Köpfen und sechs Armen, die Schwert, Bogen und Fächer trägt, die buddhistische Gottheit Maristen; an einer Stelle im Bergwalde fand sich der rennende Eber allein, nur die „Goheï“, jene eigenthümlich geformten Papierstreifen, das Symbol des Sintocultus auf dem Rücken tragend. Mehrfach kehrte eine auf der dem Buddhismus eigenthümlichen Lotosblume sitzende weibliche Figur wieder, *nindju san ja* (die dreiundzwanzigste Nacht) ferner die als *On Take Sama (Herr On Take)* bezeichnete Statue eines Kuge in Hoftracht, der auf dem Berge gestorben sein soll, die des ersten Besteigers des Berges, des Priesters Fu kan, den bei den japanischen Buddhisten allgemein gebräuchlichen Rosenkranz in der Linken, sowie die Bildsäule eines Priesters Kakume. An mehreren Stellen bezeichnen „Torii“, aus zwei Säulen und zwei Querbalken gebildete Thore von Holz oder Stein, welche den Weg überspannen, den Beginn des geheiligten Gebiets und einzelner Abtheilungen desselben. Auf der höchsten Spitze des Berges befindet sich in dem durch ein Torii mit der entsprechenden Inschrift (On Take djin scha) abgeschlossenen vornehmlichsten Heiligthume eine kleine Mija, d. h. eine kleine Kamihalle aus Holz, davor drei kleine altersgraue Steinstatuen, von denen zwei Kami's aus dem Zeitalter vor der Erschaffung Japans durch das Götterpaar Isanagi und Isanami darstellen — Gebilde, die offenbar unter buddhistischem Einfluss entstanden sind, da die reine Kamilehre die bildliche Darstellung der Gottheiten verschmäht; die dritte, eine männliche Figur mit Kinnbart und Federkleid wird als Glück und Reichthum bringende Gottheit verehrt.

Ringsumher auf den Lavenblöcken fanden sich zahlreiche pyramidale Bauten aus verschiedenen, zum Theil von weither mitgebrachten Steinen, wie sie die Pilger an heiligen Stellen zu errichten pflegen. Vor den Statuen hatten die Pilger Reiskörner geopfert; an dem erwähnten Torii vor der Mija waren viele Haarzöpfe als Opfergaben befestigt.

In der schon erwähnten Stadt *Fukusima*, wohin der Vortragende nach Besteigung des *On Take* zurückkehrte, traf derselbe zufällig die Herren Rein und Koenigs, die den Berg am Tage nach ihm bestiegen hatten und auf einem anderen, kürzeren Wege zum *Nakasendo* zurückgekehrt waren. Die Reisenden verglichen ihre, die ganze beschriebene Tour umfassenden Höhenmessungen, die gute Uebereinstimmung zeigten, und reisten von *Fukusima* aus zwei Tage lang gemeinsam bis sich in *Oï* in der Provinz *Mino* ihre Wege trennten; Herr Rein und sein Begleiter gingen südlich nach *Nagoya*, der grossen Industrie- und Handelsstadt in *Owari*. Die Herren Schultze und Cochius verfolgten den *Nakasendo* noch etwa 6 geogr. Meilen weiter bis *Ohta* und reisten dann durch den von Europäern bisher noch nicht besuchten nördlichen Theil der Provinz *Mino* zum *Haku San* in *Kaga*. Auf dem Berg *On Take* fand der Vortragende einen röthlichen, jaspisartigen Quarzit noch in 1500 Meter Höhe; das Hauptgestein des Gipfels ist eine basaltische Lava, welche mit den Laven des noch thätigen *Assamajama* auffallend übereinstimmt.

In einer wilden Schlucht am Südabhange des Berges, welche in etwa 2460 Meter Höhe Ende Juli noch mächtige Schneelager enthielt, befindet sich eine Solfatara mit starken an Schwefelwasserstoff reichen Dampfausströmungen.

Zwei sich vor der Mündung vereinigende Nebenflüsse von kurzem Lauf führen die Wasser des *On Take* zum *Kisokawa*, der sich in Folge dessen schon in *Shinano* zu einem stattlichen Gebirgsfluss entwickelt. Bis zu seinem Eintritt in die Provinz *Mino*, 7 geogr. Meilen südwestlich von der in 800 Meter Meereshöhe belegenen Stadt *Fukusima* bietet das Thal des *Kisokawa* eine so grosse Fülle von landschaftlichen Schönheiten wie wenige andere Flussthäler *Japans*. Die meist aus Granit oder aus granitischem Verwitterungsproduct bestehenden Berge, welche das Thal einschliessen, sind reich bewaldet oder an ihren sanfteren Abhängen bebaut; der Boden enthält hier noch die für das Pflanzenleben wesentlichen Bestandtheile des verwitternden Gesteins. Anders in den bedeutend niedrigeren benachbarten Theilen der Provinz *Mino;* hier sind nur unfruchtbare Kieshügel zurückgeblieben, theils kahl, theils mit verkümmerten Kiefern spärlich bewachsen. Nur im eigentlichen Thal des Flusses und in den Vertiefungen zwischen den Hügeln findet sich culturfähiger Boden mit Reisfeldern. Seiner natürlichen Beschaffenheit entsprechend ist dieser Theil des Landes nur schwach bevölkert; die weit von einander entfernten höher gelegenen Ortschaften bestehen aus wenigen ärmlichen Hütten und auch die grösseren Dörfer im Flussthal und in den Einsenkungen ent-

sprechen nicht den Erwartungen, welche der Name *Mino* oder *Noshiu*, d. h. *„das schöne, grosse Land“*, erregt.

Im Norden der Provinz lernte der Vortragende später fruchtbare Thäler und verkehrsreiche Landstädte kennen; im Süden gewähren ausgedehnte Thonlager das Material für eine bedeutende Fabrikation von Thonwaaren; die südwestlichen Theile sind fruchtbar, und neben andern Erzeugnissen der Industrie ist das Papier von *Mino* berühmt. Hauptstadt der jetzt *Gifu ken* benannten Provinz ist *Gisu* mit etwa 5000 Häusern; *Ogaki*, früher der Sitz des mächtigsten unter den sieben Daimio's von *Mino*, soll etwa dieselbe Häuserzahl haben; die auf einigen europäischen Karten allein bezeichnete Stadt *Kano* ist erheblich weniger volkreich.

Bei dem grossen Dorfe *Ohta*, etwa 8 geogr. Meilen südwestlich von der Grenze zwischen *Shinano* und *Mino* verliessen die Reisenden den *Nakasendo* und das Thal des *Kisokawa;* der Fluss hat oberhalb *Ohta* einen seiner bedeutenderen Nebenflüsse, den aus dem Berglande *Hida* kommenden *Hidagawa* aufgenommen und ist bereits für kleinere Fahrzeuge schiffbar; seine Breite beträgt bei *Ohta* schon etwa 200 Meter. Ueber öde, mit Kiefern bewachsene Kieshügel gelangten dieselben nach vierstündiger Wanderung in das breite Thal des *Nakarakawa*, der auf den Gebirgen entspringt, die *Mino* im Norden begrenzen, und nach einem zuerst nach Süden, dann nach Südwesten gerichteten Lauf von ca. 14 geogr. Meilen seine beträchtlichen Wassermassen etwa 5 Meilen unterhalb *Ohta* in den *Kisokawa* ergiesst, welcher nun auch für grössere Fahrzeuge schiffbar wird. Inmitten sorgfältig cultivirter Reis- und Baumwollenfelder liegt hier etwa 2 Meilen nordwestlich von *Ohta* die mehr als 1000 Häuser zählende Landstadt *Seki* in nur 100 Meter Höhe über dem Meere. Zahlreiche Weiler mit immergrünen Laubhölzern und hohem Bambusgebüsch beleben die Landschaft; Theegärten, Anpflanzungen der Paulownia imperialis (jap. Kiri), deren Holz zur Herstellung der japanischen Schuhe dient, einzelne Palmen in der Umgebung der Häuser erinnern an die reich bebaute fruchtbare Umgebung von *Yedo;* unter den cultivirten Bäumen fällt die eben (Anfang August) im Schmuck ihrer schönen rothen Blüthen prangende Lagerstroemia indica auf, welche die Japaner wegen ihrer glatten, theilweise die Rinde abwerfenden Stämme bezeichnend *saru suberi* nennen, d. h. den Baum, von welchem die Affen hinabgleiten; ausgedehnte Maulbeerpflanzungen deuten auf fleissige Seidenzucht hin; ebenso findet sich die zur Papierbereitung dienende Broussonetia häufig als Einfassung der Aecker. Nächst Reis und Baumwolle wird Tabak cultivirt, ferner verschiedene Bohnenarten, Mais, Hirse, Bataten, Indigo, Kürbisse und Gurken und Sesam. In den Gärten wurden als Lieblingsblumen vor Allem Kiku (Chrysanthemum indicum) cultivirt, von deren mannigfaltigen Varietäten die schönsten erst im Spätherbst ihre Blüthenfülle entfalten, Balsaminen und Malva rosacea.

Fortwährend aufsteigend folgten die Reisenden in nördlicher Richtung dem Lauf des *Nakarakawa*, dessen sich allmählich verengendes Thal an

mehreren Stellen von Quarzitfelsen eingeschlossen wird; das Flussbett enthält neben zahlreichen Blöcken aus Granit und anderm krystallinischen Gestein auch bereits 3 Meilen nördlich von *Seki* viele trachytische Trümmer; im oberen Lauf des Flusses besteht das Gerölle fast ausschliesslich aus Trachyt. Fünf Meilen nördlich von *Seki* liegt nicht weit von der Mündung eines von dem Grenzgebirge von *Hida* kommenden Zuflusses des *Nakarakawa* in einem breiten, von malerischen, reich bewaldeten Bergen umgebenen Thal die etwa 2000 Häuser zählende Stadt *Hatschiman*, der bedeutendste Ort im nördlichen Theile der Provinz *Mino*. Vier Meilen nordnordöstlich von *Hatchiman* überschritten die Reisenden eine aus trachytischem Gestein bestehende Bergkette, welche die Grenze zwischen *Mino* und *Echisen* bildet; auf der Höhe des *Itosirotoge* genannten Passes fand sich in japanischer Sprache am Grenzpfahl die Bezeichnung 35° 58′ 10″ nördl. Br., 136° 49′ 30″ östl. L. von Greenwich; die Messung, deren Genauigkeit nicht controlirt werden konnte, soll von japanischen Regierungsbeamten ausgeführt worden sein. In der Nähe des auf der Südseite des Passes, also noch in *Mino* gelegenen Gebirgsdorfes *Majetani* stürzt ein in den *Nakarakawa* mündender Bach über eine senkrechte, mehr als 100 Meter hohe trachytische Felswand hinab; hinter dem Wasserfall hindurchgehend gelangt man in eine dem Amida (der buddhistisch umgeformten Sonnengottheit) geweihte Höhle, welche buddhistische Heiligenstatuen und zahlreiche von den Wallfahrern aufgebaute Steinhaufen enthält; es ist bezeichnend für die Gefühlsweise des japanischen Volkes, dass derartige durch besondere Naturschönheit ausgezeichnete Stellen selbst in abgelegenen Gegenden meist Stätten des Cultus sind; der auch beim gemeinen Mann stark entwickelte Sinn für Naturschönheit bildet eine der wohlthuendsten Charaktereigenthümlichkeiten des japanischen Volkes.

Von der Höhe des Passes werden im Norden die nahe gelegenen mächtigen Gebirgsmassen des Vulcans *Haku San* sichtbar; der höchste Gipfel selbst ist noch durch Vorberge verdeckt. Die Abhänge des trachytischen Bergrückens sind mit dichtem Walde bedeckt, dessen Stämme vielfach ungewöhnlich entwickelt sind; es finden sich darunter Cryptomerien von mehr als 5 Meter Umfang. Die Bergwälder in dieser Gegend sind ausserordentlich reich an wilden Schweinen; man hält dieselben durch Feuer von den Aeckern fern; ausserdem haben zahlreiche Wächter die Aufgabe, die Thiere durch blinde Schüsse, die sie aus höchst primitiven Flinten abfeuern, zu verscheuchen.

Der trachytische Bergrücken, über welchen der *Itosirotoge* führt, bildet die Wasserscheide zwischen dem *Kisokawa* und dem Gebiet des an seiner Mündung *Mikunigawa* genannten kurzen, aber sehr wasserreichen Flusses, an welchem *Fukuje*, die volkreiche Hauptstadt von *Echisen* liegt; derselbe nimmt einen Theil der Gewässer des *Haku San*-Gebirges auf und wird kurz vor der Mündung durch einen bedeutenden Nebenfluss verstärkt: das Gebiet dieses Flusses bildet den bei Weitem grössten Theil der Provinz *Echisen*, eines der fruchtbarsten und reichsten Länder Japans.

Der äusserst beschwerliche directe Weg von der Höhe des *Itosiro*-Passes zum höchsten Gipfel des *Haku San* beträgt nur 5—6 geogr. Meilen; derselbe wird jetzt nur noch ausnahmsweise von solchen Pilgern benutzt, für welche die Ueberwindung besonderer Anstrengungen zur Erreichung ihrer religiösen Zwecke wesentlich ist. Die Reisenden mussten daher, um auf gebahnten Wegen zum Gipfel zu gelangen, das Gebirge in weitem Bogen umgehen; die Karten erwiesen sich in diesen abgelegenen Gegenden nicht mehr brauchbar, die Gebirgspfade waren oft auch für Packrinder nicht zu passiren; die Brücken über reissende Bäche bestanden häufig nur aus mehreren lebenden armdicken Stämmen des am Ufer wachsenden Schlingers Fusi (Wistaria chinensis), an welchen Balken befestigt waren; erst nach sechstägiger Wanderung gelangten die Reisenden zum Gipfel des *Haku San*.

Berichte von anderen geographischen Gesellschaften Deutschlands.

Verein für Erdkunde zu Dresden.

Monatsversammlung am 1. December 1876. Vorsitzender: Professor Dr. Ruge. Derselbe theilt genauere Berichte von der englischen Nordpolar-Expedition unter Capitain Nares mit. Generalarzt Dr. Roth schildert in „nordamerikanischen Reiseerinnerungen“ die bei seiner Reise nach Philadelphia empfangenen Eindrücke von der Centennial-Ausstellung und nordamerikanisches Leben. Sechs neue Mitglieder werden aufgenommen.

Sitzung am 8. December 1876. Vorsitzender: Geh. Regierungsrath v. Kiesenwetter. Dr. O. Schneider spricht über die Orangen- und Citronenpflanzungen von Java. Die Früchte, sowie deren Kerne zeigen die Eigenthümlichkeit, dass sie eine mehr in die Länge gezogene Gestalt besitzen, eine Eigenschaft, die auch an den dort wachsenden Aprikosen und Pfirsichen und deren Kernen wahrzunehmen ist. Dr. Ebert hält einen Vortrag über die Sturmfluthen in der Nordsee. Sie kommen hauptsächlich aus Nordwest, und zwar durchschnittlich 50 Mal in einem Jahrhundert. Sie haben zwar viel Land den deutschen Küsten entrissen, sind aber jedenfalls auch von grossem Einfluss auf die Bildung der Marschen gewesen. Generalarzt Dr. Roth theilt Briefe von Mohr und von Hildebrandt mit, datirt aus Loanda und aus Sansibar.

Sitzung am 15. December 1876. Der Vorsitzende, Dr. O. Schneider, schildert seine Küstenfahrten auf dem schwarzen Meer. Auf seiner Reise nach dem Kaukasus im Jahre 1875 fuhr er von Odessa an der Nord- und Ostküste des schwarzen Meeres nach Poti, und von hier führte ihn die Rückreise an der Südküste über Trapezunt nach dem Bosporus

und nach Varna. Prof. Dr. Ruge berichtet über den glücklichen Ausgang von Dr. Pogge's Reise zum Muata Yamvo.

Sitzung am 22. December 1876. Vorsitzender: Oberstabsarzt Leo. Prof. Dr. Zetzsche hält einen Vortrag über die Geschichte der Telegraphie, die Ausbreitung und Benutzung des Telegraphen, die unterseeischen Telegraphen, die Wanderungen der telegraphischen Systeme und die Beziehungen der Telegraphie zur Geographie. Generalarzt Dr. Roth liest Briefe von den Reisenden der Afrikanischen Gesellschaft, Dr. Pogge und Mohr, vor.

Sitzung der Section für Auswanderungs-Angelegenheiten am 29. December 1876. Vorsitzender: E. Ulrici. Geh. Regierungsrath v. Kiesenwetter bespricht die deutschen Colonisationsversuche in Spanien, besonders das Schicksal der von Don Olavides um das 13. oder 14. Jahrhundert am Südabhange der Sierra Morena gegründeten Colonie Carolina. Dieselbe ist völlig von der spanischen Nationalität aufgesogen; nur ganz schwache und zweifelhafte Anklänge an die deutsche Nationalität vermochte Vortragender bei seinem Aufenthalt in Carolina zu finden.

Monatsversammlung am 5. Januar 1877. Vorsitzender: Prof. Dr. Ruge. Derselbe giebt einen Ueberblick über die neuesten Ereignisse auf dem Gebiete der Erdkunde. Generalarzt Dr. Roth setzt die Mittheilung seiner „Reiseerinnerungen aus Amerika" fort. Er schildert darin Boston, Saratoga, den Niagara-Fall, Chicago und die Fahrt mit der Pacific-Eisenbahn, und beleuchtet die Indianer-, Mormonen- und Chinesen-Frage.

Sitzung am 12. Januar 1877. Vorsitzender: Dr. Sturm. Herr Friedemann: Altes und Neues aus dem Elbsandsteingebirge.

Sitzung am 19. Januar 1877. Vorsitzender: Dr. Schneider. Dr. Rudel hält einen Vortrag über die Geschichte der Ausbreitung der Papierfabrikation. Prof. Dr. Ruge theilt einen Brief von Hofrath Rohlfs mit, in welchem dieser vorschlägt, die Afrikanische Gesellschaft möge in Tripolis eine Station errichten, die zu meteorologischen Beobachtungen, sowie als Stützpunkt für die Erforschung des noch sehr wenig bekannten Tripolitanien und für Unternehmungen nach dem Innern Afrika's dienen soll.

Sitzung am 26. Januar 1877. Vorsitzender: Oberstabsarzt Dr. Leo. Herr Chalybäus erläutert die militair-geographischen Verhältnisse von Rumänien und Serbien.

Monatsversammlung am 2. Februar 1877. Vorsitznnder: Prof. Dr. Ruge. Dr. Strehz aus Leipzig hält einen Vortrag über Manila; er schildert nach eigenen Beobachtungen die Stadt Manila, ihre Einwohner, deren Sitten und das gesellschaftliche Leben daselbst.

Stiftungsfest am 24. Februar 1877. Der Vorsitzende, Prof. Dr. Ruge, giebt einen Ueberblick über die geographischen Arbeiten des verflossenen Jahres und proclamirt als neue Ehrenmitglieder die Herren Alfred Wallace, Richard Schomburgk und Joseph Henry. Der Verein

zählt am Schluss des 14. Vereinsjahres 319 ordentliche, 14 correspondirende und 38 Ehrenmitglieder. Herr Oberstabsarzt Dr. Müller aus Berlin schildert, unterstützt durch zahlreiche Bilder, einige Züge des japanischen Lebens.

Verein für Erdkunde zu Halle.

Sitzung am 10. Januar 1877. Vorsitzender: Prof. Dr. Kirchhoff. Prof. Dr. Gosche legt die Entwickelungsgeschichte der Sage von den heiligen drei Königen dar, mit besonderer Berücksichtigung der geographisch-ethnographischen Seite. Die biblisch nicht bestimmte Mehrzahl der „Weisen" (Magier) wurde erst im Mittelalter zu einer Dreizahl von „Königen", in deren Namen der persische Orient (Kaspar, Gomsbar, d. h. Schatzmeister), der syrische (Melchior, Melkart) und der arabische (Balthasar, Belsazar) vertreten erscheint. Erst seit dem 14. Jahrhundert spiegelt sich die allmählich erweiterte Länder- und Völkerkenntniss in der immer mannigfaltiger gestalteten Gruppe der Könige und ihres Reisetrosses bei bildlichen Darstellungen: der eine der Könige wird nun ein Mohr; Pferde, Kameele, Affen, Tiger, sogar die Giraffe dienen nun der näheren oder ferneren Herkunft; der geleitende Stern (anfangs mit menschlichen Gesichtszügen gemalt) wird zum Komet.

Sitzung am 14. Februar 1877. Vorsitzender: Prof. Dr. Kirchhoff. Dr. Pechuel-Lösche schildert unter Vorlegung zahlreicher Photographien und eigenhändiger Aquarelle die Natur der Loango-Küste. Dr. Löw beschreibt ebenfalls an der Hand werthvoller Vorlagen von Abbildungen und Sammlungsstücken Land und Leute der südwestlichen Territorien der Vereinsstaaten, soweit er sie als Mitglied der Wheeler'schen Expedition selbst kennen gelernt hat.

Sitzung am 14. März 1877. Vorsitzender: Prof. Dr. Kirchhoff. Derselbe legt das der Halle'schen Universitäts-Bibliothek von J. R. Forster einst geschenkte Original des Log-book der Schaluppe „*Resolution*" vor, welches auf Cook's zweiter Reise vom Juli 1772 bis Januar 1773 geführt wurde. Rentier Jellinghaus berichtet über seine Reise von Jerusalem über Bethlehem und das Höhlenkloster Mar Saba nach dem Todten Meer und durch das untere Jordanthal über Riha (unfern der Stätte des alten Jericho) nach Jerusalem wieder zurück; er verbreitet sich über die Natur des Todten Meeres, namentlich über dessen Entstehungsgeschichte in der grossen Verwerfungsspalte der syrischen Kreideformation, durch welche die Schichten der Ostseite um ungefähr 1000 Meter diejenigen der Westseite in ihrer Höhenlage übertreffen und somit der die jüngeren Kalkflötze unterteufende nubische Sandstein ausschliesslich ostwärts des Todten Meeres zu Tage tritt.

Geographische Gesellschaft in Hamburg.

Sitzung am 4. Januar 1877. Vorsitzender: Herr Bürgermeister Dr. Kirchenpauer. Herr Dr Max Buchner aus München sprach über seine Reisen nach Neu-Seeland, der zur Viti-Gruppe gehörigen Insel Kandavu und den Hawaii'schen Inseln, welche er während der Monate Mai bis September 1876 ausgeführt hatte, gab einen kurzen Bericht über die Eingeborenen jener Inselgruppen und ihren gegenwärtigen Culturzustand und schilderte eingehender die kochenden Quellen von Ohinemutu und deren Umgebung auf Neu-Seeland und den zur Zeit seiner Anwesenheit gerade in grösserer Activität befindlichen Vulkan Kilauea auf Hawaii. Herr Dr. Neumayer hielt einen Vortrag über die geographischen Entdeckungsreisen in Australien während der letzten 16 Jahre.

Sitzung am 1. Februar 1877. Vorsitzender: Herr Schulrath Harms. Herr Friedrichsen berichtet über die am 27. Januar erfolgte Rückkehr der Herren Dr. Lenz und Pogge und giebt ein Resumé der von ihnen erzielten wissenschaftlichen Resultate. Daran anschliessend wird ein Brief Ed. Mohr's aus Dondo vom 9. October 1876 an Prof. Neumayer verlesen. Herr Harms gedenkt der Verdienste des jüngst verstorbenen hochverdienten Prof. Dr. Poggendorf. Herr Lippert legt die Rechnungsabschlüsse pro 1876 vor. Darnach betrugen die gewöhnlichen Einnahmen der Gesellschaft M. 4457. 25., die Ausgaben M. 3858. 97. Herr Prof. Sadebeck hält einen Vortrag über den genetischen Zusammenhang des Vegetations- und Culturgebietes der Polarländer mit dem des Waldgebietes der nördlichen Hemisphäre. Herr Cramm zeigt zwei im Maassstabe 1 : 25,000 von Herrn Ober-Geometer Stück nach der eidgenössischen Generalstabskarte angefertigte Kartenreliefs des Grindelwald und St. Gotthard vor und reiht daran eine Betrachtung über die Art der Darstellung vermittelst Höhenschichten. Herr E. Wichmann erklärt seine im Maassstabe 1 : 850,000 angefertigte Originalkarte der britischen Inseln.

Sitzung am 1. März 1877. Vorsitzender: Herr L. Friederichsen. Der Vorsitzende widmet den jüngst verstorbenen Afrika-Reisenden, Ed. Mohr und Dr. Herm. v. Barth, Worte dankender Anerkennung und Erinnerung und glaubt anderweitigen Gerüchten gegenüber betonen zu sollen, dass Ed. Mohr den Folgen einer schon vor seiner Abreise von Europa bedenklich erscheinenden Krankheit, nicht der Hand eines Frevlers erlegen ist. Herr Prof. K. Wiebel hält einen Vortrag über örtliche Seebeben und deren Ursachen. Der Vorsitzende legt die soeben vollendete Karte von Hamburg und Umgebung, 1 : 50,000, herausgegeben vom Hamburgischen Vermessungsbureau vor, welche zum ersten Male für das südliche Holstein Höhencurven, und zwar von Meter zu Meter, enthält. Die Isohypsen sind braun von Kupfer gedruckt, die Tiefenlinien blau. Der Vorsitzende giebt sodann aus Veranlassung der Jahresversammlung einen Rückblick auf die Thätigkeit der Gesellschaft während der letzten beiden Jahre. Zum Präsidenten für die nächsten beiden Jahre wird Herr Bürger-

meister Dr. Kirchenpauer wieder erwählt. Mitglieder des Vorstandes sind ausserdem die Herren L. Friederichsen, C. Godeffroy jun., Schulrath L. Harms, L. Lippert, Prof. Dr. Neumayer, Director G. Rümker.

Verein von Freunden der Erdkunde zu Leipzig.

Sitzung am 20. December 1876. An Stelle des erkrankten zweiten Vorsitzenden wird durch Cooptation Prof. Dr. Zirkel in den Vorstand berufen. Es werden sieben neue Mitglieder aufgenommen. Prof. Bruhns macht Mittheilungen über die am 18. December in Berlin erfolgte Constituirung der neuen afrikanischen Gesellschaft. Derselbe legt verschiedene Blätter der neuen spanischen Generalstabskarte (1 : 50,000) und des grossen Plans von Madrid (1 : 2000) vor. Es sprechen sodann: Herr O. Löw über Lieutenant Wheeler's Expeditionen in Nordamerika und Herr v. Koppenfels über den Gorilla und seine Jagd.

Sitzung am 31. Januar 1877. Für die Otto-Ule-Stiftung in Halle sind 439 Mark eingegangen. Es erfolgt die Aufnahme von sieben neuen Mitgliedern. Dr. Pechuel-Lösche spricht über das von Dr. Falkenstein herausgegebene Album von der Loango-Küste. Dr. Emil Jung erläutert in vergleichender Weise den Aberglauben der australischen Eingeborenen. Generalarzt Dr. W. Roth berichtet über eine Reise nach den Vereinigten Staaten.

Sitzung am 14. Februar 1877. Ausgestellt sind Aquarellen aus Venezuela von A. Göring. Es erfolgt die Aufnahme von dreizehn neuen Mitgliedern. Prof. Paul Ascherson berichtet über seine Bereisung der Kleinen Oase in der Libyschen Wüste. Dr. Amund Helland spricht über seine 1876 unternommene Untersuchung der grönländischen Gletscher. Die Marschgeschwindigkeit der Gletscher wurde zu 10 bis 20 Meter binnen 24 Stunden bestimmt; letzteres Maass bei 1000 Meter Abstand vom Meer. Er unterschied das gewöhnliche Wintereis, das Treibeis, das Westeis (von Amerika's Ostküste), dann die Eisberge. Nach seinen Messungen haben letztere einen Tiefgang von $^6/_7$ ihrer ganzen Höhe. Er mass Eisberge von 284 und 386 Fuss über dem Meeresspiegel, wonach die Gesammtmächtigkeit dieser glacialen Kolosse zu bestimmen ist.

Sitzung am 7. März 1877. Aufgenommen wurden vierzehn neue Mitglieder. Ergänzungswahlen für den Vorstand, der gegenwärtig besteht aus: Geh. Rath Prof. Bruhns, Vorsitzender; Prof. Dr. Zirkel, Stellvertreter desselben; Dr. R. Andree, Schriftführer; Director des statistischen Bureaus E. Hasse, Stellvertreter desselben; Bankier O. Keil, Kassirer; Kaufmann J. Wagner, Stellvertreter desselben. Vorträge: Dr. Andree über die Fortschritte der Erdkunde im Jahre 1876, und Dr. Pechuel-Loesche über Hochzeitsgebräuche und Kindtaufe der Loango-Neger.

Kaiserl. Königl. Geographische Gesellschaft in Wien.*)

Sitzung am 24. October 1876. Vorsitzender: Hofrath Prof. Dr. v. Hochstetter. Der Vorsitzende erstattet einen ausführlichen Bericht über die Geographische Conferenz zu Brüssel am 12. bis 14. September 1876. Dr. Jos. Chavanne hält einen Vortrag über „Central-Afrika nach dem gegenwärtigen Stande der geographischen Kenntniss". Herr Wirkl. Geh. Rath Freiherr v. Hofmann, Exc., spricht im Anschluss an diesen Vortrag über das Nilgebiet und den Stand der Forschungen und Civilisationsbestrebungen in demselben.

Sitzung am 28. November 1876. Vorsitzender: Hofrath Prof. Dr. v. Hochstetter. Prof. Zehden, Rector der Handels-Hochschule, beschreibt in einem Vortrag den Tahoe-See in der Sierra Nevada von Californien. Linienschiffslieutenant v. Becker giebt eine Schilderung seiner Erlebnisse auf der „*Pandora*" vom 18. Juli bis 29. September 1875, welcher die Aufgabe zugefallen war, Nachrichten über die englische Nordpol-Expedition unter Kapitain Nares einzuholen. Dr. Jos. Chavanne spricht über die englische Nordpol-Expediton von 1875 und gelangt zu dem Schluss, dass der Smith-Sund nicht der entsprechende Weg zur Erreichung des grösstmöglichen Vordringens gegen den Nordpol sei.

Jahresversammlung am 12. December 1876. Der bisherige Präsident der Gesellschaft, Hofrath Prof. Dr. v. Hochstetter, wird durch Acclamation für die nächsten drei Jahre zum Präsident wiedergewählt. Ebenfalls mit Acclamation werden zu Vicepräsidenten Se. Excell. L. Freiherr v. Hofmann neu- und Se. Excell. A. Freiherr v. Helfert wiedergewählt. Freiherr v. Glanz-Aicha, der Secretair der Gesellschaft, erstattet hierauf den Bericht über die inneren Angelegenheiten der Gesellschaft. Hiernach betrug die Anzahl der Mitglieder:

Ende 1875: 620 ordentliche, 114 correspondirende, 59 Ehren-Mitglieder.
Ende 1876: 630 „ 126 „ 68 „

Die Einnahmen betrugen im Jahre 1876 5492 Gulden, die Ausgaben 5431 Gulden.

Sitzung am 23. Januar 1877. Vorsitzender: Prof. Dr. v. Hochstetter. Zu dem nach Genehmigung der Abänderung der Statuten neu zu wählenden dritten Vicepräsident der Geselllschaft wird der Ministeralrath Dr. J. K. Lorenz durch Acclamation gewählt. Der Vorsitzende legt ein vollständiges Exemplar der jetzt zum Abschluss gebrachten Publication der Novara-Expedition vor. Dr. J. O. Polack spricht über die Pläne der Stadt Teheran und Umgebung. Der Vorsitzende stattet hierauf den Jahresbericht über die Thätigkeit der Gesellschaft im Jahr 1876 ab und erwähnt u. A. diejenigen wissenschaftlichen Forschungsreisen des Jahres 1876, an denen sich Oesterreicher betheiligt haben, nämlich die Weltumsegelung von Sr. Maj. Corvette „*Erzherzog Friedrich*" unter dem

*) S. Verhandl. etc. 1876, pag. 151.

Commando des K. K. Linienschiffscapitains Robert Freiherr v. Oesterreicher vom 16. Mai 1874 bis 21. Juni 1876; Ernst Marno's Reisen in das obere Nil-Gebiet (1875 und 1876); ferner die Reisen der Herren Lieutenant Lux und Dr. Lenz an die Westküste von Afrika und enddie Reisen des Dr. v. Drasche-Wartinberg nach den Vulcangebieten der *Mascarenen*, von Luzon und von Nipon (1875 und 1876).

Einsendungen für die Bibliothek.

Januar-Sitzung. (Schluss.)

Durch Umtausch.

Bollettino della Società geografica italiana. Vol. XIII. Fasc. 8—10. Roma 1876.

Boletin de la Sociedad geográfica de Madrid. T. I. No. 1, 2. Madrid 1876.

Mittheilungen der K. K. geographischen Gesellschaft in Wien. 1876. No. 11. Wien.

Tijdschrift van het aardrijkskundig genootschap te Amsterdam. II. No. 3. Amsterdam 1876.

Bulletin de la Société de géographie. 1876. Novembre. Paris.

Cosmos di Cora. Vol. III. No. X—XII. Torino 1875—1876.

L'Exploration. Livr. 1—4. Paris 1876.

Bulletin de la Société géographique Roumaine. 1876. No. 9, 10. Bucarest.

Aus allen Welttheilen. 7. Jahrg. Leipzig 1876.

Mittheilungen der deutschen Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens. Hft. 10. Yokohama 1876.

Petermann's Mittheilungen. 1876. Hft. XII. u. Ergänzungsheft. No. 49.

Behm und Wagner, Die Bevölkerung der Erde. IV. Gotha.

Mittheilungen der deutschen und österreichischen Alpenvereine. 1876. No. 6. Frankfurt a. M.

Annales hydrographiques. 1876. 1—3. trimestre. Paris.

Ergebnisse der Beobachtungsstationen an den deutschen Küsten. 1876. Hft. III. IV. Berlin.

Bulletin de la Société Imp. des Naturalistes de Moscou. 1876. No. 2. Moscou.

Nouveaux mémoires de la Société Imp. des Naturalistes de Moscou. T. XIII. Livr. V. Moscou 1876.

Bulletin de l'Académie Imp. des sciences de St. Pétersbourg. T. XXII. No. 3. St. Pétersbourg 1876.

Zeitschrift der österreichischen Gesellschaft für Meteorologie. Bd. XI. 1876. Wien.

Vierteljahrshefte zur Statistik des Deutschen Reichs f. d. J. 1876. 4. Jahrg. 3. Hft. 2. Abthl. Berlin 1876.
Nature. Vol. XV. London 1876.
Gaea. Jahrg. XII. Hft. 12. Köln u. Leipzig 1876.

Februar-Sitzung.

Geschenke.

Rohlfs, G., Die Bedeutung Tripolitaniens an sich und als Ausgangspunkt für Entdeckungsreisende. Weimar 1877.
Goretti, Venti mesi in Soria. Vol. I. Palermo 1876.
Navigazione nei porti del regno d'Italia. 1875. Roma 1877.
de Saussure, La Suisse à l'exposition géographique de Paris en 1875. Genève 1876.
Schouw Sontvoort, Plan van een onderzockingstocht in Midden-Sumatra. Amsterdam 1876.
Gatschet, Analytical report upon Indian dialects spoken in Southern California, Nevada etc. Washington 1876. 8.
Expediton Pertuiset à la Terre de Feu 1873—74. Paris. 1 Bl.

Durch Umtausch.

Petermann's Mittheilungen. 1877. Hft. I. Gotha.
Le Globe, journal géographique. T. XV. Livr. 4—6. Genève 1876.
Cosmos di Guido Cora. Vol. IV. 1. Torino 1877.
Revue de géographie. 1877. Janvier. Paris.
L'Exploration. Journal des conquêtes de la civilisation sur tous les points du Globe. 1877. Livr. 6—8.
Boletin de la Sociedad geográfica de Madrid. T. I. No. 3. Madrid 1876.
Gaea, Natur und Leben. Jahrg. XIII. Hft. 1. Köln 1877.
Aus allen Welttheilen. Jahrg. VIII. Hft. 1—4. Leipzig 1876/77.
Nature. 1877. No. 376—79. London.
Globus. Bd. XXXI. No. 1—8. Braunschweig 1877.
Mémoires de la Société des sciences physiques et naturelles de Bordeaux. 2e Sér. T. I. Cahier 3. Paris 1876.
Verein für die deutsche Nordpolarfahrt in Bremen. (S. 629—689.)
Jahrbuch der K. K. geologischen Reichsanstalt. 1876. Juli — September. Wien.
Oesterreichische Monatsschrift für den Orient. 1877. No. 1.
Preussisches Handelsarchiv. 1876. Berlin.
Zeitschrift der österreichischen Gesellschaft für Meteorologie. 1876. Wien.
Ergebnisse der Beobachtungsstationen an den deutschen Küsten. 1876. Mai—Juni. Berlin.

Herausgegeben im Auftrage des Vorstandes von Dr. Georg von Boguslawski.
Verlag von Dietrich Reimer in Berlin. Druck von Kerskes & Hohmann in Berlin.

VERHANDLUNGEN
DER
GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE
ZU BERLIN.

1877. No. 4.

Mittheilungen sind zu adressiren an den Vorstand der Gesellschaft für Erdkunde, Berlin, SW. Friedrichstrasse 191.

Die Referate über die Vorträge sind ausschliesslich von den Vortragenden selbst verfasst, welche für den Inhalt derselben verantwortlich sind.

Vorgänge bei der Gesellschaft.

Ausserordentliche Sitzung vom 7. April 1877

vereinigt mit der Anthropologischen Gesellschaft zu Berlin zur Feier der Anwesenheit Seiner Majestät des Kaisers von Brasilien.

Vorsitzende: Herr Bastian für die Gesellschaft für Erdkunde.
Herr Virchow für die Anthropologische Gesellschaft.

Die Gesammtvorstände beider Gesellschaften empfingen Se. Majestät den Kaiser Dom Pedro II. von Brasilien vor dem Eingang zu dem Sitzungssaal und in diesem begrüsste die ausserordentlich zahlreiche Versammlung den hohen Ehrengast beider Gesellschaften durch Erheben von den Plätzen.

Der Vorsitzende der Gesellschaft für Erdkunde, Herr Bastian, eröffnet dann die Sitzung mit folgenden Worten:

„Unsere heutige Sitzung erhält ihre besondere Weihe durch die Anwesenheit eines hohen und mächtigen Förderers der Geographie, eines Förderers auf dem politischen Gebiet sowohl im weitesten Umfange, wie auf dem Felde wissenschaftlicher Forschung, als des Schutzherrn und Stifters der Geographischen Gesellschaft in Rio Janeiro.

„Wenigen unter den geographischen Gesellschaften ist eine so umfassende und bedeutungsvolle Aufgabe gestellt, wie der von Rio

Janeiro. Hat sie es doch vor sich jenes ungeheure Reich, das wir unter dem Namen des brasilischen kennen oder in seinen noch unbekannten Theilen kennen zu lernen streben, jene unermesslichen Territorien, wo der Hammer des Geologen überall die edelsten Gesteine anschlägt, wo dem Botaniker, dem Zoologen jeder seiner Schritte neue Wunder enthüllt, wo sich dem Anthropologen und Ethnologen die wechselnden Geschicke des Menschenlebens in hunderten und tausenden von Stammeskreisungen spiegeln und brechen.

„Dort im geheimnissvollen Dunkel jetzt allmählich mehr und mehr gelichteter Tropenwälder rauschen, aus meist noch unbekannten Quellen, mächtige Flüsse ohne Zahl, dort rollt das Süsswassermeer, der Riesenstrom unserer Erde, der gigantische Marañon seine Wasserwogen hin zum Meer; dort in den innern Provinzen des Reiches beginnt die Verknüpfung jenes grossen Flussnetzes, das in seinen Verzweigungen hinabsteigend zum Süden, ihn mit vielgekreuzten Canälen durchschneidet und füllt.

„Alle diese Wasseradern sind uns jetzt geöffnet, seit 1865 hat sie des Kaisers weitschauender Blick der freien Schifffahrt zugänglich gemacht, und schon durchfährt das Dampfboot die ganze Breite des Continentes bis an den Fuss der schneeigen Andenkette.

„Auf den Höhen dieses Gebirgswalles verlief Amerika's alte Vorgeschichte. Sie ist abgelaufen und dahin, nur in verfallenen Monumenten von einer Zeit zeugend, die jetzt der Vergangenheit angehört. Die Zukunft dagegen gehört Brasilien, der Abdachung des Continentes nach Osten, denn auf die Wasserstrassen seiner Flüsse bleiben auch die westlichen Staaten hingewiesen, um die Ausfuhr ihrer reichsten Provinzen zu beleben; und diese gewaltige Natur, die durch Ueberfülle erdrückend, die Entwicklung des Indianers gehemmt hat, sie wird, wenn durch die Künste der Civilisation bezwungen, der freien Arbeit ihre unerschöpflichen Schätze auszutheilen beginnen.

„So harrt hier nach allen Richtungen hin Arbeit ohne Ende der Geographie, und sie wird solche mit bester Hoffnung auf Erfolg angreifen dürfen.

„In einem Lande, dessen Herrscher an der Spitze der geographischen Gesellschaft steht, wird unsere Wissenschaft ihrer vollen Bedeutung nach gekannt und gewürdigt werden, und möge es mir deshalb gestattet sein, auch bei dieser Gelegenheit, wie es schon oftmals geschehen, den Dank darzubringen für diese hohe und wirksame Förderung geographischer Bestrebungen, für die Erweiterung unserer Kunde von der Erde, in Entdeckungsreisen und naturwissenschaftlicher Forschung.

„Wir haben uns heute mit der seit ihrer Stiftung her durch gleichartige Bestrebungen nahe verwandten Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte zur Feier dieses Abends vereinigt, und es wird die zweite Hälfte der Sitzung derselben vorbehalten bleiben."

Vor dem Beginn der eigentlichen Verhandlungen hebt der Vorsitzende den schweren Verlust hervor, welchen die Gesellschaft durch das Hinscheiden des Herrn Professor Braun erlitten hat. Der am 29. März d. J. erfolgte Tod dieses langjährigen allgeliebten und hochverehrten Mitgliedes unserer Gesellschaft hat eine tiefe und weite Lücke in unserem Kreise gerissen. Jeder, der ihn im Leben irgendwie nahe stand, wird fühlen, was an ihm verloren ist. Er war von der Natur für das Studium der Pflanzen geschaffen, zart, sinnig und fein, von edelster Gesinnung und liebenswürdigstem Gemüth, und seine wissenschaftliche Bedeutung wird von competenter Seite der botanischen Fachleute ihre Würdigung erhalten. In dieser Gesellschaft, in der wir so oft seinen stets lehrreichen und fesselnden Worten lauschten, wird sein Andenken unvergesslich bleiben.

Ausserdem erwähnt der Vorsitzende noch des bedauernswerthen Todes des Marquis de Compiègne, welcher früher gleichzeitig mit der Expedition der Afrikanischen Gesellschaft am *Ogoway* thätig war.

Hinsichtlich einer in verschiedenen Verwechselungen verbreiteten Todesnachricht, auf welche in der Januar-Sitzung bedauernde Rücksicht genommen war, konnte zufolge brieflich erhaltener directer Mittheilung die Berichtigung gegeben werden, dass sie nicht auf Herrn Dr. R. Avé-Lallemant zu beziehen sei, sondern auf dessen Bruder, Herrn F. Avé-Lallemant.

Der Vorsitzende liest hierauf einen Aufruf vor, welcher bezweckt, Beiträge zu sammeln für das Standbild des grossen Mathematikers und Astronomen Carl Friedrich Gauss, welches seine Vaterstadt Braunschweig, zur Feier der 100jährigen Wiederkehr seines Geburtstages am 30. April 1877, ihm zu errichten gedenkt.

Herr von Schleinitz setzt sodann seinen Vortrag über die Forschungsreise S. M. S. „*Gazelle*" in den Jahren 1874—1876 fort und giebt unter Vorzeigung zahlreicher Karten, Photographien, Geräthschaften etc. eine Schilderung der Reise von der holländischen Insel Amboina bis zu den Inseln von Neu-Britannien und Neu-Irland im Juni und Juli 1875, sowie einiger Excursionen und der anthropologischen Untersuchungen, welche er bei dem Besuche des bis dahin nur äusserst wenig bekannten Mac Cluer-Golfs bei Neu-Guinea, sowie einiger Inseln des Malayischen Archipels unternommen hatte.

Da dieser Vortrag in der *Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde* veröffentlicht werden wird, so nehmen wir hier von einer auszugsweisen Wiedergabe desselben Abstand.

Nach Beendigung dieses Vortrages übernimmt Herr Virchow den Vorsitz und spricht über die Beziehungen, welche die anthropologischen Forschungen Europa's in Amerika finden. Dieser Vortrag wird im nächsten Heft der Verhandlungen veröffentlicht werden.

Nach Schluss der Sitzung verweilte der Kaiser von Brasilien noch einige Zeit im Gespräch mit mehreren Mitgliedern beider Gesellschaften und besichtigte die ausgestellten Gegenstände, darunter die amerikanischen Schädel aus der Sammlung der Anthropologischen Gesellschaft, die ethnologischen Gegenstände und Karten, welche bei den Vorträgen über Melanesien benutzt waren, sowie eine Reihe brasilianischer Photographien, durch Herrn Frisch angefertigt, der für mehrere Jahre am Marañon und seinen Nebenflüssen verweilt hat.

Sitzung vom 21. April 1877.

Vorsitzender: Herr Bastian.

Der Vorsitzende kommt zunächst auf den Plan der Errichtung eines Standbildes für Carl Friedrich Gauss zurück, den er der Gesellschaft warm empfiehlt. Er erwähnt sodann des Todes unseres verdienstvollen Mitgliedes Herrn Prof. Dr. Bremiker, welcher am 26. März nach kurzer Krankheit gestorben ist.

Herr von Schleinitz setzt hierauf seinen Vortrag über die Forschungsreise S. M. S. „*Gazelle*" in den Jahren 1874—1876 fort und schildert die bis dahin nur wenig oder gar nicht bekannte Bevölkerung der Inseln von Neu-Britannien und Neu-Irland und der zu der Salomo-Gruppe gehörenden Insel Bougainville in anthropologischer und culturhistorischer Beziehung. Er entwickelt sodann seine Ansicht über den Ursprung der Bewohner dieser und anderer melanesischer Inseln, welche sich auf die in jenen Gegenden des Stillen Oceans thatsächlich vorhandenen Windverhältnisse und die dadurch für die Communication vermittelst kleiner Kanoes bedingten Verkehrswege stützt, und nach welcher die ursprüngliche Bevölkerung dieser Inseln von Osten her gekommen sei und aus *Polynesiern* bestanden habe, welche später zum grossen Theile von einer dunkelen Rasse verdrängt worden sind.

Auch dieser Vortrag wird wie der vom 7. April in der *Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde* veröffentlicht werden.

Der Vorsitzende macht bei Beendigung dieser Reihe von Vorträgen des Herrn von Schleinitz über die von ihm geleitete Forschungsreise S. M. S. „*Gazelle*“ auf die hohe Bedeutung derselben nicht nur für die Geographie, sondern auch für die Naturwissenschaften aufmerksam. Dass die *Ethnologie* dabei nicht am geringsten bedacht war, davon legt die kostbare Sammlung Zeugniss ab, welche jetzt in den Räumen des königl. ethnologischen Museums aufbewahrt ist. Sie erfüllt das brennendste Bedürfniss in der Ethnologie, das der *Originalität*, welche für sie eine nothwendige Vorbedingung ihrer Arbeiten ist. Für das objective Studium des Menschen bedarf die Ethnologie vor Allem einer Ansammlung des Materiales, aber gerade für sie, die als jüngste der Wissenschaften erst spät in die Reihe der übrigen eingetreten, ist dieses in der primitiven Form, wie es für Gewinnung reiner Vergleichspunkte erforderlich ist, fast überall bereits verloren gegangen. Die Naturvölker sind durchweg im raschen Verschwinden begriffen, und nur in wenigen der abgelegenen Punkte vermag man sie noch in ihrer Ursprünglichkeit anzutreffen. Eine solch' seltene Bereicherung ist durch die Sammlung der „*Gazelle*“ gewährt, aus einem bis dahin nur wenig berührten Winkel Melanesiens, und ihr voller Werth wird besonders in späteren Jahren, wenn auch diese Inselgruppe in den Verkehr hineingezogen und so dem comparativen Studium verloren gegangen ist, mehr und mehr in stets steigender Bedeutung hervortreten.

Herr Nachtigal spricht hierauf über die neuesten Nachrichten von Herrn Dr. Edwin von Bary (s. S. 84), sowie über die letzten Nachrichten von Stanley's Expedition in Central-Afrika und über den Zustand der verschiedenen in Folge der vorjährigen Brüsseler Versammlung entstandenen oder noch in Bildung begriffenen Afrikanischen Gesellschaften.

Der Vorsitzende macht sodann auf die im Sitzungssaal ausgestellte und von Herrn v. Rosenzweig in Mexico ausgezeichnet ausgeführte *Karte von Mexico* aufmerksam, die sich als ein wahres Kunstwerk in ihrer Art bezeichnen lässt.

Der Gesellschaft sind beigetreten in der April-Sitzung:

Als Ansässige Ordentliche Mitglieder: Herr Graf Waldenburg, Legationssecretair. — Herr v. Tiele-Winckler, Oberstlieutenant a. D. und Rittergutsbesitzer. — Herr Max Neumann, Rentier. — Herr Freiherr v. Thielmann, Kaiserl. Legationssecretair.

— Herr Rudolph Schuster, Kaufmann. — Herr W. Hagelberg, Fabrikbesitzer. — Herr Dr. Werner, prakt. Arzt. — Herr J. Marx, Rentier. — Herr Dr. Pancritius, Geh. Sanitätsrath. — Herr Schmieden, Kammergerichtsrath.

Als Auswärtige Ordentliche Mitglieder: Herr G. A. Diederich, Capitain der Königl. Niederländ.-Ostind. Armee in Batavia. — Herr H. Haupt, Kaiserl. Deutscher Consul in Rio Janeiro.

Vorträge.

Herr Nachtigal: Die neuesten Nachrichten über Herrn Dr. Edwin von Bary.

Es liegt ein lang erwarteter Reisebericht des Dr. Edwin von Bary vor, der von der unter türkischer Regierung stehenden Berber-Stadt *Ghat* aus in das von Europäern unbetretene, schwer zugängliche Gebiet der *Tuareg Hoggar* zu dringen sucht, wie von Norden her der Franzose Largeau zu thun bestrebt ist.

Die ganze Landschaft der *Tuareg* in der westlichen Hälfte der grossen Wüste zeigt eine etagen- oder terrassenförmige Anordnung von etwa 500 bis 2000 M. Erhebung, deren Centrum die Berge der *Hoggar* einnehmen. An diese lehnen sich nach Nordosten, Osten und Südosten, — und nur in diesen Richtungen sind die Verhältnisse oberflächlich bekannt geworden, hauptsächlich durch die Verdienste Henri Duveyrier's — das Plateau des nördlichen *Tassili* und die Kette von *Anhef*, welche eine Erhebung von etwa 1500 M. haben mögen, und eine Stufe tiefer folgen das Plateau des südlichen *Tassili*, die *Amsak*- und *Akakus*-Kette, und die wüsten Hochebenen oder Hammaden, welche sich nach *Ghadames* und *Tripolis*, nach *Fessan* und gegen die *Tibu*-Länder hin erstrecken.

Der Ursprung des centralen Gebirges ist vulkanischer Natur; seine Erhebung hat wohl gleichzeitig mit derjenigen der Berge von *Tibesti* stattgefunden, mit denen es eine unterbrochene Linie bildet. Die einstigen Abflusssysteme der ganzen Erhebung nach dem Mittelmeere, nach dem Atlantischen Ocean und nach dem Niger zu sind hauptsächlich angedeutet durch den *Wadi Igharghar*, den *Wadi e' Dr'aa* und den *Wadi Tafasassa*.

In den centralen Bergen wohnen die Hoggar, die nordwestlichen Tuareg; auf den Nordost- und Ostabhängen die Asgar, die nordöstlichen Tuareg; nach Süden im Berglande *Aïr* oder *Asben*, die Kel-owi, die südöstlichen Tuareg, und nach Südwesten die Auelimmiden, die südwestlichen Tuareg, deren Gebiet sich bis *Timbuktu* erstreckt. Das sind die vier grossen Abtheilungen der Tuareg-Familie und der Tuareg-Landschaften.

Dr. von Bary konnte in den interessantesten und unzugänglichsten Theil derselben, zu den Hoggar, zu gelangen suchen, entweder von *Ghadames* her, und zwar auf directem Wege oder über *Tuat*, oder von *Ghat* aus. Es war zweifelsohne am wünschenswerthesten, den directen Weg von *Ghadames* aus wählen zu können, denn die Kaufleute dieser Stadt sind mächtige, unternehmende Männer, welche die Strassen der ganzen westlichen Wüste bereisen, nach *Ghat*, nach *Tuat*, in die *Tuareg*-Landschaften, nach dem westlichen *Sudan* und nach *Timbuktu* ziehen, als Berber den Tuareg stammesverwandt und nicht so fanatisch sind, als die Leute von *Tuat*, welche endlich speciell den Hoggar nicht so verdächtig sein können, als die Bewohner von *Ghat*.

Ueber *Tuat* zu gehen, waren die Aussichten sehr gering, denn in der westlichen *Sahara* sind die Bewohner dieser Oase die Hauptträger des religiösen Fanatismus und des Fremdenhasses.

Ghat ist sowohl topographisch der natürlichste Ausgangspunkt, als schien auch die dort etablirte türkische Regierung eine gewisse Sicherheit der ersten Bewegungen zu garantiren. Doch gerade in ihrer Eigenschaft als türkische Stadt musste man vielleicht Bedenken tragen, *Ghat* als Operationsbasis zu wählen. *Ghat* ist die Kolonie eines ausgestorbenen Berberstammes, welche vor mehr als 4 Jahrhunderten auf dem Gebiete der *Asgar* gegründet, und von eigenen Chefs regiert wurde. Doch da die Erbfolge nicht auf den ältesten Sohn, sondern auf den ältesten Schwestersohn überging, — welche Sitte bei vielen Berberstämmen Geltung hat —, so war die Regierung eine halb ausländische geworden. Ein um so grösserer Aufwand von Tact und Klugheit war von Seiten der Chefs erforderlich gegenüber den Häuptlingen der nomadisirenden Asgar, welche natürlich als die mächtigeren die Stadt stets mehr oder weniger terrorisirten. Schon der Vater des jetzigen Gouverneurs suchte als Chef der Stadt vor längeren Jahren die Eventualität der türkischen Besatzung herbeizuführen, welche sich endlich im Anfange dieses Jahrzehnts vollzog. Seitdem befindet sich die Stadt besser und unabhängiger als unter dem Drucke der umwohnenden Asgar, und der Gouverneur, ein intelligenter, energischer, zuverlässiger Mann, versteht mit seiner Garnison von 200 Mann jene wohl im Zaume zu halten. Er wird so viel als möglich von den Kaufleuten der Stadt und den Fremden unterstützt, denen natürlich daran liegen muss, eine geordnete Regierung zu haben, da früher unter dem dominirenden Einflusse der Asgar den Häuptlingen derselben viel mehr und höhere Schutzgelder gezahlt werden mussten. Jetzt muss jeder Targi beim Betreten der Stadt die Waffen abliefern und erhält dieselben erst bei der Abreise zurück, und kein noch so vornehmer Asgar hat in der Stadt Etwas zu sagen. Doch die gesammte Tuareg-Welt blickt mit Misstrauen und Widerwillen auf diesen ersten Fleck türkischer Herrschaft in ihrem Lande, und wenn sich der 90jährige Ichnuchen, der oberste Häuptling der Asgar, von den Türken in seiner Würde hat bestätigen lassen, so that er es nur aus Hass gegen die Hoggar, und doch missbilligen seine Leute

diese Nachgiebigkeit. Excursionen von *Ghat* aus werden vielleicht unter dem Einflusse der einen Kanone, welche von Bary in der Stadt fand, sicherer sein, als früher, doch weitere Reisen vielleicht um so bedenklicher.

Dazu kam noch ein Umstand, der wohl geeignet war, dem Reisenden von *Ghat* und dem Gebiete der Asgar als Operationsbasis abzurathen, das feindselige, offene kriegerische Verhältniss zwischen den letzteren und den Hoggar.

Doch von Bary fand keine Gelegenheit, von *Ghadames* aus direct sein Ziel anzustreben, hielt die Aussichten, über *Tuat* etwas zu erreichen, wohl mit Recht für sehr schwach, und musste sich also entschliessen, den Weg über *Ghat* zu wählen.

Nach dem schmalen Küstensaume überstieg er das Küstengebirge *Ghurian*, zog über die weite, des Lebens gänzlich bare Hochebene, welche *Hammada el hamra* genannt wird, stieg dann über terrassenförmig sich abstufende Ebenen von rothbraunem Sandstein abwärts, überwand einen Dünengürtel, die Dünen von *Edeyen* (plural von *Idehi*, Wort der Tuaregsprache, das nur generell „Düne" heisst), und stiess endlich auf die letzten Ausläufer des Gebirgslandes, niedrige Bergketten und Ebenen, welche durch den Zerfall ihres Terrains, durch Erosion, flache Thäler und Tafelberge, sogenannte Zeugen, bilden.

Bis *Ghat* reiste v. Bary als türkischer Militärärzt, welcher dort garnisoniren solle, von vertrauten Begleitern als christlicher Forschungsreisender gekannt, von Andern für einen Muselman gehalten. Dieses halbe Incognito musste wieder Bedenken einflössen, denn es war kaum anzunehmen, dass er dasselbe würde durchführen können. In der That erhellt aus seinen Briefen, dass er von der Masse des Volkes, die mit der Küstenbevölkerung gänzlich unbekannt ist, für einen Glaubensgenossen gehalten wird, dass aber die Gebildeteren und Gereisteren sehr wohl den wahren Sachverhalt kennen. Dieser Umstand wird dadurch lokal noch erschwerender, dass der Hauptmörder meiner einstigen Reisegefährtin Alexandrine Tinne ungestraft in der Stadt *Ghat* verblieb, und dass die letzten an französische Reisenden zwischen *Ghadames* und *Ghat* begangenen Mordthaten noch in zu frischem Angedenken sind. Wenn es einerseits zwar auch dort anständige Leute genug giebt, welche einen verrätherischen Mord für eine den ganzen Stamm treffende Schande halten, so sind andererseits Viele geneigt, bald nachher erscheinende Europäer, besonders wenn sie sich hinter einem Incognito zu verstecken suchen, für mit Rachegedanken erfüllte Spione zu halten. Jedenfalls hat v. Bary in seiner zweifelhaften Stellung oder trotz derselben es verstanden, sich viele gute Freunde zu erwerben.

Für die Erreichung seines Zieles musste endlich v. Bary ein grosses Hinderniss in seiner Mittellosigkeit finden, der wir übrigens von hier aus nach Kräften abzuhelfen bemüht gewesen sind. Doch so viele Unannehmlichkeiten und Verzögerungen eine solche noch mit sich bringt, den habgierigen Tuareg gegenüber hat dieselbe auch manchen Vortheil. Die mit ihr verknüpfte Zähigkeit in Handel und Wandel wird von solchen Leuten

besser gewürdigt und verstanden als zu grosse Generosität, zu der man bei reicheren Mitteln unwillkürlich geneigt ist. Fräulein Tinne wurde nur aus Habsucht von Tuareg und Arabern ermordet, und unser Reisender hat übrigens auch schon bewiesen, dass er billig zu reisen versteht.

Als v. Bary am 9. October v. J. glücklich in *Ghat* angekommen war, fand er das Gebiet der Hoggar natürlich verschlossen in Folge des Krieges derselben mit den Asgar, und zwar war anfangs so wenig Aussicht auf Beendigung desselben, dass er schon glaubte, seinen ursprünglichen Plan aufgeben zu müssen. In diesem Falle beschloss er, wenn ihm noch einige Mittel von hier zufliessen würden, nach *Aïr*, zu den südöstlichen Tuareg oder Kel-owi zu gehen und sich von dort entweder direct nach *Timbuktu*, oder zunächst nach *Ssokoto* in die Haussastaaten zu wenden, um schliesslich durch die Senegal- oder Aschanti-Länder oder durch eines der Fellatagebiete die Küste zu gewinnen.

Einstweilen zuwartend gelang es ihm, von *Ghat* aus einen anerkennenswerthen Ausflug in das Thal *Mihero* zu machen, welches von Hörensagen als merkwürdiger Weise einen grossen Reichthum von Krokodilen enthaltend bekannt geworden war. Diese Excursion umfasste den Zeitraum vom 22. October bis zum 11. November und wurde gemacht in der Begleitung und unter dem Schutze eines Neffen jenes Hatita, welcher einst der Richardson-Barth'schen Expedition befreundet war.

Die Reisenden erreichten das Thal, welches in nordwestlicher Richtung von *Ghat* liegt, und an dem Duveyrier auf seiner Reise von *Ghadames* nach *Ghat* nahe vorbeikam, nach 9 Tagereisen am 31. October. Im Westen ihres Weges hatten dieselben stets das Plateau des nördlichen *Tassili*, und wie Bary südlich von der *Hammada el hamra* auf dem Wege nach *Ghat* hin überall jenen rothbraunen Sandstein in regelmässigster, horizontaler Lagerung herrschend gefunden hatte, so schuf derselbe auch dort überall dieselben Bergformen, Tafelberge und abgestutzte Pyramiden, und dieselben Erosionsthäler. — Auf den Hügeln und Hochebenen stiess Dr. v. Bary häufig auf Reste von Grabtumuli der früheren Bewohner, innerhalb eines Steinkreises quadratische Kammern aus grossen Steinplatten, gerade gross genug, um die Todten der dortigen ante-islamitischen Sitte entsprechend mit zusammengebundenen und bis zum Kinn emporgezogenen Knieen aufzunehmen. Diese Bestattungsweise hatte vor dem Islam auch in manchen Gegenden der östlichen Wüste statt, wie ich auf meinen Reisen daselbst constatiren konnte. Die Tuareg kennen diese Sitte ihrer Vorfahren sehr wohl, denn wenn sie unter diesen geheimnissvollen Steinbauten nach Schätzen suchten, fanden sie neben menschlichen Gebeinen auch Armspangen, irdenes Geschirr und andere Geräthschaften.

In der durchzogenen Gegend herrschte ein ziemlicher Wasserreichthum und während der kurzen Reise hatten sie dreimal erhebliche Regenfälle. Einzelne Thäler hatten einen herrlichen Bestand von Tamarix, Salvadora persica und Kameelfutterkräutern.

Ein Theil ihres Weges war erleichtert worden durch einen gleich-

zeitigen, allgemeinen Kriegszug (ghasi) der Asgar gegen die Hoggar, zu dem von allen Seiten, selbst aus *Fessan*, die freien und edlen *Tuareg* oder *Imoscharh* und die unedlen, unfreien, die *Imrhad*, auf den allgemeinen Sammelplatz zogen. Noch hatte aber Dr. v. Bary sein Ziel nicht erreicht, als die Nachricht kam, der Kriegszug habe zu unterbleiben. Entsetzt zogen sich die *Imrhad* mit ihren Heerden auf *Ghat* zurück, und auch Othman, der Neffe Hatita's, wollte umkehren, liess sich aber doch von seinem Schützling bei der Ambition fassen und brachte diesen nach *Mihero*.

Dies merkwürdige Thal war so dicht durchwachsen mit Tamarisken- und Ssuak-Bäumen, und so viel Schlinggewächse spannen die ersteren ein, dass die Thiere nicht durchdringen konnten. Hier und da waren Inseln von Schilfdickichten und der Boden des Flussbettes mit feinem, in der Sonne glitzernden Sande ausgefüllt, was den täuschendsten Eindruck eines Wasserspiegels machte. In Mitten der sumpfigen Schilfdickichte fanden sich kleine Bassins von 4 bis 5 Fuss Durchmesser mit einem ziemlich indifferent, leicht salzig schmeckendem Wasser von 37½° C., aus dem unaufhörlich Gasblasen aufsteigen, deren Geräusch diesen Quellen den onomatopoëtischen Namen *Sebachbach* gegeben haben. Weiterhin fanden sich noch kalte Quellen, und endlich im Flussbette auch grosse, stehende Wassertümpel und an den Ufern Zeichen von zeitweise hohem Wasserstande. In der Umgebung dieser Tümpel waren häufige Krokodilspuren so genau im Schlamme abgedrückt, dass man selbst die Platten des Schuppenpanzers erkennen konnte. Doch aus keinem der Tümpel liess sich eins der Thiere, die eine feine Witterung haben sollen und, nach den Fussspuren zu urtheilen, eine Länge von 5—6 Fuss haben mussten, sehen. Noch weiter nach Nordwesten sollte das Thal grössere Wassermassen und grössere Krokodile haben, wie man sagte, doch die Besorgnisse vor den *Hoggar* trieb die Reisenden auf den Rückweg, ohne auch nur eines derselben gesehen zu haben.

Nach der Rückkehr Dr. v. Bary's nach *Ghat* schien sich ein Umschwung in den politischen Verhältnissen der Gegend anzubahnen. Der frühere Hoggarhäuptling war unlängst gestorben und sein Sohn und Nachfolger schien mehr zum Frieden geneigt zu sein und den Vorschlägen der *Asgar* Gehör zu schenken. Die neuesten Nachrichten unseres Reisenden sprechen wieder zuversichtlicher die Hoffnung aus, das Centrum des *Hoggar*-Gebirges erreichen zu können, und das würde mit seiner vulkanischen Natur allerdings viel wichtigere geologische Aufschlüsse in Aussicht stellen, als das bisher durchzogene Terrain bieten konnte. Denn dies war vom Südrande der grossen *Hammada el hamra* an dasselbe: rothbrauner Sandstein in regelmässiger, horizontaler Lagerung, der bei der Zerklüftung Tafelgebirge bildet, deren einzelne Glieder nur wenig in der Form von einander abweichen. Unter der 40 Fuss mächtigen Sandsteinschicht der *Hammada* findet sich feinblättriger Schiefer von weisser, grauer oder rother Farbe, oder auch dichter Kalk. Nur in letzterem fand Dr. v. Bary Versteinerungen.

Was ein früheres Ssahara-Meer betrifft, so meint der Reisende, bisher wenig Anhaltpunkte dafür gefunden zu haben, und glaubt, dass der Boden Nord-Afrika's seit langen Zeiten über dem Wasser gewesen sein müsse, da nicht einmal Tertiär-Gebilde zu treffen seien und die Dünen doch nicht als Zeichen früheren Meeresbodens anzusehen seien. Das Material der letzteren sei als Zersetzungsprodukt der anstehenden Gesteine aufzufassen, das durch den Wind zu Dünen aufgehäuft sei. Freilich fand Bary die unter dem Winde liegenden Seiten der Berge in einigen Gegenden bis obenhin bedeckt mit dem feinsten Flugsande, der nicht aus der Verwitterung des lokalen Terrains resultiren konnte. Dieser muss von den herrschenden Nordostwinden von weither dorthin getrieben sein, wie wir auf den grossen, wüsten Hochebenen, über die der Wind frei hinstreifen kann, in der That hinter jedem Stein, jedem noch so kleinen Pflänzchen finden. Diese Mitwirkung des Windes an der Dünenbildung führt uns zu der Frage der oft angezweifelten Beweglichkeit derselben, welche unserem Reisenden unläugbar erscheint, wenn auch eine lange Reihe von Jahren dazu gehört, deutlich beweisende Beispiele zu schaffen. Ich selbst habe in der östlichen Hälfte der *Ssahara* viele Dünen gesehen, deren Fortschreiten an bestimmten Gegenständen, wie Brunnen, Bäumen, Wohnstätten sehr deutlich nachgewiesen werden konnte. Dieselben waren aber stets isolirt, in ihrer Form sehr charakteristisch und sehr deutlich zu unterscheiden von denen, welche in geschützten Niederungen oder den eigentlichen Dünenzonen ausgedehnte Gruppen und Ketten bilden.

Wir wollen hoffen, dass es Herrn von Bary gelingen werde, bei seinem ursprünglichen Plane zu bleiben, obgleich eine directe Reise von *Aïr* nach *Timbuktu*, ohne den Sudan zu berühren, ebenfalls von hohem geographischem Interesse sein würde.

Geographische Notizen.

Herr Dr. Stübel, der seinen langjährigen Forschungen in *Columbien*, *Ecuador* und *Peru* eine Reise durch *Bolivien* hinzugefügt hat, befindet sich, in Folge kürzlich eingetroffener Briefe, auf der Rückreise nach Europa, und wird die Gesellschaft für Erdkunde hoffentlich bald Gelegenheit haben, ihr correspondirendes Mitglied in Berlin zu sehen, wo Herr Dr. Reiss bereits seinen Aufenthalt genommen hat. Die Reisen dieser beiden Gelehrten waren nach einem Plane angelegt, welcher vorher äusserst umfassend und sorgsam durchdacht war, und haben eine Menge werthvollsten Materials beschafft, so dass durch Bearbeitung desselben unsere geologische und geographische Kenntniss von Süd-Amerika voraussichtlich eine neue Gestaltung erhalten wird.

Berichte von anderen geographischen Gesellschaften Deutschlands.

Geographische Gesellschaft in Bremen.

Der „*Verein für die Deutsche Nordpolarfahrt in Bremen*“ hat in seiner Sitzung vom 29. December 1876 beschlossen, vom Jahr 1877 ab den Namen „*Geographische Gesellschaft in Bremen*“ anzunehmen (s. Verhandl. d. Ges. f. Erdk. 1876 pag. 48) und seine Wirksamkeit dahin zu erweitern, geographische Forschungen und Kenntnisse (nicht blos der Nordpolargegenden) zu fördern und darauf gerichtete Bestrebungen zu unterstützen. Der Vorstand dieser neuen geographischen Gesellschaft, welche zur Zeit 51 Mitglieder zählt, besteht aus den Herren A. G. Mosle als Vorsitzenden, George Albrecht als Rechnungsführer, Dr. M. Lindeman als Schriftführer (zugleich Herausgeber der Vierteljahrsschrift der Gesellschaft, deren I. Heft unter dem Titel „Deutsche Geographische Blätter“ vor kurzem erschienen ist), Dr. O. Finsch und H. Schaffert.

Sitzungen am 2., 6. u. 10. Januar 1877. Vorträge von Herrn Dr. Brehm-Berlin über seine westsibirische Reise.

Sitzung am 3. Februar 1877. Dr. Paul Güssfeldt-Berlin hält einen Vortrag über „Erlebtes und Wahrgenommenes in den Eis- und Schneeregionen der Hochalpen“.

Sitzung am 5. Februar 1877. Dr. M. Lindeman spricht über die von ihm im Auftrage der Gesellschaft im Sommer 1876 besuchte Messe von Nischni-Nowgorod.

Das oben erwähnte I. Heft der „Deutschen Geographischen Blätter“ (herausgegeben von der Geographischen Gesellschaft in Bremen durch deren Schriftführer Dr. M. Lindeman) enthält u. A. folgende Aufsätze: 1) Die Gründung der Geographischen Gesellschaft in Bremen mit einer Uebersichtskarte der von dem Verein für die Deutsche Nordpolarfahrt veranstalteten Entdeckungs- und Forschungsreien: a. nach Ostgrönland, Kapitain Koldewey (1869—1870); b. nach Westsibirien, Dr. Finsch (1876). — 2) Sibirische Reisen: Kapitain Wiggins; Dr. Théel's Reise 1876; Nordenskjöld. — 3) Die Tonga-Inseln 1875 von Prof. Studer. — 4) Ein Besuch auf Ascension 1874 von Dr. C. Börgen. — 5) Die unteren Weichselmündungen mit einer Uebersichtskarte der unteren Weichsel und Nogat.

Verein für Erdkunde zu Dresden.

Monatsversammlung am 9. März 1877. Unter dem Vorsitz von Prof. Dr. Ruge erfolgt die Wahl des Gesammtvorstandes und sämmtlicher übrigen Vereinsbeamten.

Sitzung am 16. März 1877. Vorsitzender: Dr. O. Schneider. In

einer Schilderung seiner Reise von Borschom am Kur über das armenische Hochland nach Achalkalaki und Alexandrapol im Juni 1875 bespricht derselbe das armenische Hochland, besonders dessen Flora, die armenischen Dörfer und die rationalistische Secte der Duchoborzen.

Sitzung am 23. März 1877. Vorsitzender: Stabsarzt Dr. Leo. Professor Dr. Otto Delitsch aus Leipzig hält einen Vortrag über das Wandern der ländlichen Bevölkerung nach den grossen Städten und den Industriebezirken, und weist dies besonders aus den Ergebnissen der Volkszählungen von 1864—75 für die weiteren Umgebungen Leipzigs nach. Eine Karte dieses Gebietes erläutert die betreffenden Verhältnisse.

Geographische Gesellschaft in Hamburg.

Sitzung am 5. April 1877. Vorsitzender: Herr Bürgermeister Dr. Kirchenpauer. Der Vorsitzende theilt mit, dass der Vorstand für die nächsten beiden Jahre Herrn Dr. Neumayer zum Vicepräsidenten, Herrn L. Friederichsen zum ersten Secretair, Herrn Director G. Rümker zum 2. Secretair, Herrn L. Lippert zum Kassirer erwählt habe. Herr Dr. Neumayer legt die von der *Deutschen Seewarte* herausgegebene „Monatliche Uebersicht der Witterung für Januar 1877“ vor, und macht darauf aufmerksam, dass diese monatlichen Uebersichten nunmehr regelmässig mit dem Ablauf des zweiten Monats nach jenem, auf welchen sich dieselbe bezieht, ausgegeben werden wird. Derselbe hält darauf einen Vortrag über die neuesten Forschungen in dem australischen Continent und beleuchtet dieselben in Rücksicht auf die Zwecke der Cultur und der Wissenschaft. Daran anschliessend giebt Redner eine Uebersicht über den augenblicklichen Stand unserer Kenntniss von dem Schicksal des australischen Reisenden Leichhardt. Herr Friederichsen berichtet sodann über die neuesten im Daily Telegraph vom 26. und 29. März publicirten Briefe und Karten Stanley's.

Kaiserl. Königl. Geographische Gesellschaft in Wien.

Ausserordentliche Versammlung am 6. März 1877. Vorsitzender: Se. Excellenz Freiherr von Helfert. Vortrag des ungarischen Reichstagsabgeordneten Stephan von Türr über den *Canal von Darien* und über die von ihm ins Leben gerufene Internationale Gesellschaft, deren Zweck vor Allem darin besteht, die *Darien-Linie*, welche schon früher durch den Commandanten Selfridge zum Theil vermessen war, von Neuem in den Theilen des Tuyra-, Paya- und Cacarica-Flusses technisch und wissenschaftlich durch mehrmaliges Nivelliren und Sondiren zu erforschen, hauptsächlich aber die Forschungen auf jene Punkte auszudehnen, wo die Wasserscheide der beiden Flüsse Paya und Cacarica am geeignetsten durchstochen werden könnte, was bis jetzt noch

keine der Expeditionen erforscht hatte. Der Vortragende berichtet hierauf über den bisherigen Verlauf der am 7. November 1876 unter dem Commando des Linienschiffslieutenants Herrn Lucien N. B. Wyse abgesandten und am 3. December 1876 in Panama angelangten Expedition, bis zum 9. Januar 1877, an welchem Tage die Nivellirungsarbeiten bis zu dem Punkte von 28 Meter Höhe über dem Meeresspiegel vorgedrungen waren, wo sich der Pucro in den Tuyra ergiesst.

Monatsversammlung am 27. März 1877. Vorsitzender: Hofrath Prof. Dr. Ferd. von Hochstetter. Der Vorsitzende begrüsst zunächst Se. Majestät den Kaiser Dom Pedro II. von Brasilien, als eines der ältesten Ehrenmitglieder der Gesellschaft und giebt den freudigen Gefühlen der Versammlung Ausdruck, Se. Majestät in der heutigen Sitzung in ihrer Mitte zu sehen. Der Kaiserl. russische Staatsrath und Akademiker Herr H. Abich hält hierauf einen Vortrag über die Vulkane und Erdbeben im Kaukasus. Dr. O. Lenz berichtet sodann über seine Reisen im Gebiete des Ogowe, Gabun und Muni. Schliesslich bringt Herr Linienschiffslieutenant C. Weyprecht sein Detailprogramm für die Anstellung gleichzeitiger meteorologischer und magnetischer Beobachtungen auf den durch internationale Expeditionen zu errichtenden festen Stationen im arktischen Polarbecken zur Kenntniss der Gesellschaft.

Berichte von auswärtigen geographischen Gesellschaften.

Geographische Gesellschaft zu Paris.

Sitzung am 3. Januar 1877. Der Vorsitzende Mr. Malte-Brun theilt mit, dass die portugiesische Regierung 500,000 Francs bewilligt habe für eine Expedition von St. Paul de Loanda quer durch Afrika bis nach Mozambique. Der Secretär Mr. Maunoir berichtet über die Rückkehr der hydrographischen Expedition von Capitain Moudry nach der Afrikanischen Westküste.

Sitzung am 17. Januar 1877. Der Vorsitzende Herr E. Levasseur berichtet über die Thätigkeit der Gesellschaft i. J. 1876. Abbé Duvant hält einen Vortrag über die geographischen Entdeckungen der Portugiesen in Central-Afrika während des 16. und. 17. Jahrhunderts: i. J. 1562 soll ein Jesuitenpater, dessen Namen uns leider nicht erhalten ist, den afrikanischen Continent zwischen Loanda und Mozambique durchkreuzt haben und von da nach Goa gefahren sein.

Ausserordentliche Sitzung am 26. Januar 1877. Vorsitzender: Admiral de la Roncière le Noury. Commander Cameron hält einen Vortrag über seine Reise quer durch Afrika und empfängt die grosse goldene Medaille für das Jahr 1877 (im Jahr 1876 hat sie Dr. Nachtigal erhalten).

Sitzung am 7. Februar 1877. Vorsitzender: Herr E. Levasseur Secretär Maunoir berichtet über das Vordringen der Ogowe-Expedition unter Graf de Brazza, ferner über Largeau's Expedition nach Tuat und über Dr. Armand's Reisen in Cochinchina. General Türr spricht über das Project eines Kanals zwischen Donau und Theiss. Ein Bericht über die Forschungen von Dupuis in Hinterindien und Yünnan wird verlesen.

Amerikanische Geographische Gesellschaft in New-York.

Sitzung am 31. October 1876. Vorsitzender: Oberrichter Daly. Der Commodore Daniel Amman, Chef des Navigations-Bureaus in Washington, hält einen Vortrag über die Vermessungen und Untersuchungen der central-amerikanischen Landenge, welche auf Befehl der Vereinigten Staaten-Marine-Abtheilung in den Jahren 1870—1875 zum Zweck eines interoceanischen Schiffskanals ausgeführt wurden; im Ganzen wurden zehn verschiedene Routen vermessen, von welchen aber nur diejenigen von Panama und durch den Nicaragua-See die Möglichkeit einer Ausführung, nach Ansicht von Amman, darbieten.

Sitzung am 28. November 1876. Feierliche Eröffnung des eigenen neuen Gebäudes der Gesellschaft; die darin untergebrachte Bibliothek zählt 20,000 Bände.

Jahressitzung am 16. Januar 1877. Vorsitzender: Dr. Bellow. Zunächst wird Oberrichter Daly zum Präsidenten der Gesellschaft für das Jahr 1877 wiedergewählt. Derselbe berichtet über die geographischen Arbeiten und Fortschritte im Jahre 1876. Aus dem die *Vereinigten Staaten von Amerika* betreffenden Theil dieses Berichtes ist Folgendes zu entnehmen: „Die Küstenvermessung hat sorgfältige Lothungen im Golf von Mexico angestellt; das hydrographische Amt hat zur Berichtigung der Karten westindischer Inseln beigetragen; das Ingenieurcorps hat die Aufnahme der Seen fortgesetzt; der Bericht von Oberst Ludlow über seine Forschungsreise vom Carral in Montana nach dem Yellowstone-Nationalpark ist veröffentlicht worden; Lieutenant Bergland hat die Untersuchung des Colorado-Flusses beendet; Prof. Hayden's Expedition wurde fortgesetzt; Prof. Powell's Expedition hat mit 6 Feldabtheilungen grosse Theile von Utah und Nevada vermessen. Im Auftrage der Smithsonian-Hochschule hat Herr Swan eine Sammlung der Geräthe der Indianerstämme im westlichen Oregon und Washington-Territorium angelegt. Das Signaldienst-Corps unter General Myer hat die bisher vollständigste Sammlung von Höhenangaben in Nord-Amerika zusammengestellt; diese Liste enthält viele Tausende von Profilen fast jeder Eisenbahn und jedes Kanals. Nach diesen und anderen Angaben wird ein Relief von Nord-Amerika angefertigt werden.“

Sitzung am 7. Februar 1877. Herr S. T. Emmons hält einen Vortrag über die „*Vulkane in den Vereinigten Staaten*“.

Einsendungen für die Bibliothek.

März-Sitzung.

Geschenke.

Grisebach, La végétation du Globe, trad. par P. de Tchihatchef. T. II. Fasc. 1. Paris 1877.

Brooks, Origin of the Chinese race. San Francisco 1876.

Brooks, Early maritime intercouse of ancient western nations. San Francisco 1876.

Brooks, Japanese wrecks stranded and picked up adrift in the North Pacific Ocean.

Howgate, Polar colonization and exploration. Washington 1877.

Bruhns, Resultate aus den meteorologischen Beobachtungen, angestellt an 24 Kgl. Sächsischen Stationen in den Jahren 1872 und 1873. Dresden und Leipzig 1877.

Censimento generale dei cavalli e dei muli eseguito alla mezzanotte dal 9 al 10 genaio 1876. Roma 1876.

Movimento della navigazione italiana nei porti esteri anni dal 1869 al 1874. Roma 1876.

Napp, Die Argentinische Republik. Buenos Aires 1876. 8.

The coast of Chile, Bolivia and Peru, compiled at the U. S. Hydrographic Office. Washington 1876.

Bulletin de l'Académie Imp. des Sciences de St. Pétersbourg. T. XXII. No. 4. T. XXIII. No. 1. St. Pétersbourg.

Statistische Nachrichten von den Preussischen Eisenbahnen. Bearb. von dem technischen Eisenbahn-Bureau des Ministeriums. Bd. XXIII. Berlin 1876.

Physikalisch-statistischer Atlas des Deutschen Reichs, herausgegeben von R. Andree und Osc. Peschel. 1. Hälfte. Bielefeld u. Leipzig 1876.

La Sociedad económica de Guatemala. T. 1. No. 1—17. Guatemala 1866—69.

Jauregui, Catalogo general do la biblioteca de la National Universidad de Guatemala. Guatemala 1873.

Durch Umtausch.

Bulletin de la Société de géographie. 1876. Décembre. Paris.

Mittheilungen der k. k. geograph. Ges. in Wien. 1877. No. 1. Wien.

Petermann's Mittheilungen. 1877. No. 1. Gotha.

Jahrbuch der k. k. Geologischen Reichsanstalt. 1876. No. 4. Wien.

Gaea. 1877. Hft. 2. Köln und Leipzig.

Revue maritime et coloniale. 1877 Janvier. Paris.

Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn. XIV. Bd. 1875. Brünn 1876.

Herausgegeben im Auftrage des Vorstandes von Dr. Georg von Boguslawski.
Verlag von Dietrich Reimer in Berlin. Druck von Kerskes & Hohmann in Berlin.

VERHANDLUNGEN
DER
GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE
ZU BERLIN.

1877. No. 5. u. 6.

Mittheilungen sind zu adressiren an den Vorstand der Gesellschaft für Erdkunde, Berlin, SW. **Friedrichstrasse 191.**

Die Referate über die Vorträge sind ausschliesslich von den Vortragenden selbst verfasst, welche für den Inhalt derselben verantwortlich sind.

Vorgänge bei der Gesellschaft.

Sitzung vom 5. Mai 1877.

Vorsitzender: Herr Bastian.

Der Vorsitzende begrüsst zunächst die Delegirten der Deutschen geographischen Gesellschaften für die Generalversammlung der *Gesellschaft zur Erforschung des aequatorialen Afrika's* und legt alsdann die eingegangenen Geschenke vor (s. S. 155).

Herr von Richthofen hält hierauf den angekündigten Vortrag über *die Strasse des alten Seidenhandels* nach Ptolemaeos und chinesischen Quellen (s. S. 96). An diesen Vortrag schliesst sich eine längere Discussion zwischen Herrn H. Kiepert und dem Vortragenden, in welcher der Erstere seine von dem Vortragenden abweichenden Ansichten ausführlich darlegte, worauf dieser replicirte und seine Ansicht aufrecht erhielt. Seinem dem Vortragenden ausgesprochenen Dank verbindet der Vorsitzende den Wunsch, dass die schwierigen Fragen, die sich in diesem Thema berühren, stets mit der Gründlichkeit und Sachkenntniss erörtert werden möchten, wie sie die beiden hohen Autoritäten auszeichnen, die sich an diesem Abend darüber ausgesprochen haben.

Sitzung vom 2. Juni 1877.

Vorsitzender: Herr Bastian.

Der Vorsitzende gedenkt zunächst der hingeschiedenen Mitglieder der Gesellschaft, der Herren Heineccius und Kühnemann. Unter den eingegangenen Geschenken hebt der Vorsitzende besonders, neben dem neuerdings durch die Beigabe von Karten vervollständigten Werk des Herrn von Richthofen über *China* Theil I, welches bereits in einer früheren Sitzung der Gesellschaft vorgelegt war, das schön ausgestattete Buch des Erzherzogs Ludwig Salvator von Toscana: „Eine Spazierfahrt im Golfe von Corinth“ hervor, dann darauf zwei weitere Theile der Novara-Reise u. A. m.

Herr H. Kiepert übergiebt darauf die von ihm entworfene *Karte von Armenien*, welche nach alle dem bis jetzt vorliegenden Materiale bearbeitet ist, und giebt einige Erläuterungen derselben.

Herr W. Reiss spricht sodann über *seine Reisen in Südamerika* (s. S. 122). Der Vorsitzende dankt demselben im Namen der Gesellschaft für diesen anregenden Vortrag und hebt die Wichtigkeit der von dem Vortragenden und von Herrn Dr. Stübel ausgeführten Reisen hervor. Er hofft, dass in einem nächsten Vortrage Herr Reiss eingehend über Ecuador und die dort, auf dem Schauplatze seiner grössten Erfolge als Reisenden und Forscher, von ihm gemachten Beobachtungen und Erfahrungen berichten werde.

Herr Polakowsky hält hierauf den angekündigten Vortrag über *Costa-Rica* (s. S. 136).

Der Gesellschaft sind beigetreten in der Juni-Sitzung:

Als Ansässige Ordentliche Mitglieder: Herr Dr. Abraham, Sanitätsrath; — Herr Dr. Müllenhof; — Herr Reinardus de Graff; — Herr Otto Schmitz, Prediger an St. Nicolai; — Herr Enrique Vallés, erster Secretair der spanischen Gesandtschaft; — Herr Duc, Major und Militair-Bevollmächtigter der schwedischen Gesandtschaft.

Vorträge.

Herr von Richthofen: Ueber die centralasiatischen Seidenstrassen bis zum 2. Jahrhundert n. Chr.

Die neuesten Forschungen in Central-Asien, die wir besonders dem Unternehmungsgeist englischer und russischer Reisender verdanken, be-

wegen sich zum grössten Theil in Gebieten, welche bisher unserer Kenntniss nur in ihren Umrissen aus unvollkommenen Quellen erschlossen waren. In demselben Maass als sich dort über grosse Länderstrecken Licht verbreitet, wendet sich aber der Blick gleichzeitig zurück auf Berichte aus hohem Alterthum, welche zum Theil bereits dieselben Gegenden beschreiben und die Strassenzüge, auf denen sich damals der Handel bewegte, angeben. Bisher konnten manche unter ihnen wenig verstanden werden, und es war dem Conflict der auf Wahrscheinlichkeitsargumenten beruhenden Erklärungen ein weiter Spielraum gelassen. Wie sich nun allmälig das Gefüge fester gliedert, wie neue, ungeahnte Gebirge, Flussthäler und Passübergänge in ihrer genauen Form und Lage bekannt werden, fügen sich auch die Angaben des Alterthums bestimmter zusammen und lassen sich mit grösserer Sicherheit als bisher auf der Karte einordnen. Noch ist der Zeitpunkt lange nicht gekommen, in dem sich alle Fragen mit Befriedigung beantworten lassen. Aber für die Lösung einzelner Probleme sind werthvolle neue Anhaltspunkte gegeben, und der in Hinsicht auf andere Länder mit Erfolg gepflegte Zweig der historischen Geographie beginnt für Central-Asien in ein neues Stadium zu treten. Wenn ich heute Ihre Aufmerksamkeit für einen unter den dabei in Betracht kommenden Gegenständen in Anspruch nehmen zu dürfen bitte, so darf ich dies mit dem besonderen Interesse rechtfertigen, das er wegen seines umfassenden Charakters und seiner gleichzeitigen Beziehungen zur Geographie wie zur politischen und Handels-Geschichte bietet. Ich stütze mich bei der Behandlung wesentlich auf die Ergebnisse, die ich in einem grösseren Werk quellenmässig entwickelt habe.*) Lassen Sie uns, ehe wir uns der Aufsuchung der alten Seidenstrassen zuwenden, den Boden, auf welchem sie sich bewegten, in seinen allgemeinen Zügen betrachten.

Mächtige Bodenanschwellungen und weite Landstriche von Steppen und Wüsten sind diejenigen Elemente im Relief und physikalischen Charakter des asiatischen Continentes, welche seit urältester Zeit die an der östlichen, südlichen und westlichen Peripherie desselben lebenden Völker auseinander gehalten, die Stämme bei ihren Wanderungen geleitet und dem transcontinentalen Verkehr seine Bahnen angewiesen haben. Die gewaltige breite Gebirgsmasse des tibetischen Hochlandes, von den Riesenketten des Himâlaya und Kwen-lun umsäumt, theilt den Norden und Süden, Central-Asien von Indien, während das tief durchfurchte, hochgebirgige Labyrinth, das sich aus jenem in weit grösserer und wachsender Breite gegen Osten entwickelt, das isolirte Culturland des fernsten Orients, China, von dem Sitz der alten indischen Civilisation in den Thälern des Ganges und Indus scheidet. Nach Westen verengt sich, durch den bogenförmigen Verlauf des Himâlaya, die tibetische Anschwellung gegen jenen wenig erforschten Knotenpunkt hin, in welchem noch zwei andere gigantische Anschwellungen mit ihr verwachsen sind. Eine von ihnen zweigt

*) v. Richthofen, China, Berlin 1877.

sich in den schwer übersteiglichen Gebirgen des Hindukusch und seiner südlichen Parallelketten nach Westen ab, um sich zu dem breiten Plateau von Erân zu entwickeln; die andere wendet sich gegen Norden, und obgleich ihr innerer Bau einen Parallelismus (WzS — OzN) mit dem Hindukusch verräth, haben doch die Gebirgsfaltungen einen verhältnissmässig kurzen Verlauf nach Westen und stürzen gegen Osten von Höhen, die 20,000 bis 25,000 Fuss erreichen, steil gegen die tiefe Einsenkung von Ost-Turkestan ab, die wir nach ihrem Hauptstrom als das Tarym-Becken bezeichnen. Es scheint, dass die Kräfte, welche die jugendliche, hoch aufgerichtete Zusammenfaltung des nordwestlichsten Himâlaya und der Dapsang-Ketten hervorbrachten, in deren imaginärer nordnordwestlicher Fortsetzung sich in einer quergerichteten Aufhebung des sehr alten, rostförmigen Systems der nördlich vorgelagerten Ketten äusserten, und dass somit die hohe Brücke, welche das Pamir-Gebirge mit seinen Hochsteppen bildet, die Folge einer Interferenz von Faltungen ist, bei denen die ältere Richtung (WzS — OzN) in den Details, die jüngere (SSO — NNW) aber in der Hauptrichtung der Erhebung und der Wasserscheide obwaltet. Erst jenseits dieser Brücke, wo die jüngere faltende Kraft nicht mehr wirkte, kommen die Ketten des ersteren Systems in ihrer Reinheit zur Geltung und bilden ein aus Parallelketten bestehendes Gebirge, das sich als der eigentliche Tiën-schan weit nach Osten fortzieht.

So bildet der von der Natur durch die Gebirgsanschwellungen gesetzte Damm die Form eines riesenhaften, nach Osten geöffneten Hufeisens, dessen südlicher Schenkel im Kwen-lun bis weit nach China hinein fortsetzt, während der nördliche weit früher sein Ende erreicht. Jenem folgt auf der Südseite das erhabenste Hochland der Welt; diesem schliesst sich auf der Nordseite wieder eine Einsenkung an. Mit Ausnahme des westlichen, verbindenden Pamirgebirges walten daher im Grossen solche Richtungen, welche nur wenig von derjenigen der Parallelkreise abweichen, und schon hierdurch werden die Bewegungen in allgemeinen Zügen bestimmt, indem sie in der Richtung der Parallelkreise ein durch Bodenerhebung verursachtes Hinderniss nur im Pamirgebirge finden, sonst aber durch Unebenheiten im Relief nicht erschwert werden, während sie in der Richtung der Meridiane südlich vom Tarym-Becken grossen Schwierigkeiten begegnen, und nach Norden erst am Ostende des Tiën-schan einen offenen Weg finden, dessen Fortsetzung abermals von Osten nach Westen führt.

Das zweite, die Bewegungen ungünstig beeinflussende Element bezieht sich auf die Natur des Bodens und besteht in den Salzsteppen und Wüsten, welche den eigentlichen Charakter von Central-Asien bestimmen. Im Tarym-Becken, dessen Bodenfläche zwischen den Meereshöhen von 2000 und 6000 Fuss schwankt, walten sie vor. In früher Zeit waren alle Ränder des Hufeisens, und wahrscheinlich auch zum Theil einige jetzt versandete Flussläufe weiter im Inneren, mit Oasen besetzt. Nur diejenigen am Nordrand und am Westrand haben sich grossentheils erhalten, während sie am Südrand, mit Ausnahme von Khotan und seinen Umgebungen, verdorrt

und mit Sand überschüttet worden sind. Die weite Bucht des Tarym-Beckens bildet aber nur den westlichen Flügel des Bodens eines ehemaligen Meeres, das in Hinsicht auf Gestalt und Grösse dem Mittelmeer ähnlich gewesen zu sein scheint. Es hat die Spuren seiner Existenz in Ablagerungen aus der Zeit der oberen Kreide und aus nachfolgenden Perioden zurückgelassen. Seine östlichen Grenzen lassen sich noch nicht mit Sicherheit bestimmen; doch greifen sie nirgends in das heutige China über. Die nördlichen waren zum Theil am Fuss der Ketten des Altai-Systems; weiter nach Osten muss die Erforschung sie erst klar legen. Ein bedeutsames Moment in der Gestaltung des ehemaligen inneren Meeres ist ein Arm, welchen es durch die Dsungarei, zwischen dem Tiën-schan und dem Altai, mit allmäliger Senkung nach Westen sandte, gegen den schwarzen Irtysch hin. Durch ihn wurde die Verbindung mit einem grösseren, über der Balkhasch-Niederung beginnenden Meer hergestellt. Dieser Arm bot, als die Grenzen von Meer und Land durch Hebung oder Senkung sich verschoben, den Weg für den Abzug des Meeres von Central-Asien. Doch erhielt sich dessen salziges Wasser in abgetrennten Becken offenbar noch lange fort, bis im Verlauf der Zeit durch fortschreitende Verdunstung der Boden unbedeckt zurückblieb, ein *Han-hai* oder trockenes Meer, wie noch jetzt die Chinesen, nach dem Vorgang der Bewohner, diese Gegenden bezeichnen. Länger als hier weilte, so viel sich aus den bisherigen Untersuchungen erkennen lässt, das Meer über der grossen Aralokaspischen Niederung, wo seine Reste noch jetzt in rings geschlossenen Binnenmeeren vorhanden sind. In den Buchten, in welchen es einst zwischen die Ausläufer des Tiën-schan und der nordpersischen Gebirge eingegriffen hatte, entwickelten sich in ferner Vorgeschichte grosse Culturreiche, die sich an den Ufern des Yaxartes und des Oxus, sowie an einzelnen ihrer Zuflüsse, hinab erstreckten. Sie waren, wenn wir von den ungleich weniger bedeutenden Oasen im Tarym-Becken absehen, die ersten civilisirten Staaten im Westen von China. Eine Strecke von 30 bis 40 Längengraden trennte sie von dessen fruchtbaren Thälern, und der einzig mögliche Weg führte über die Steppen und Wüsten, welche sich auf den mächtigen subaërischen Ablagerungen in dem alten Meeresboden des Tarym-Beckens ausbreiteten.

Von zweifacher Art sind die Bewegungen, welche sich auf diesem Areal zugetragen haben: die Strömungen der Völker und der Handelsverkehr. Beide folgen verschiedenen Gesetzen. Die Völkerhorden zogen stets dort, wo die Beschaffenheit des Bodens ihnen breite und grosse, natürliche Strassen anwies, durch die sie nach tieferen, oder wärmeren, oder fruchtbareren Gegenden gelangen konnten. Gebirge überstiegen sie nur, wo ein leichter Passübergang nach einem verlockenden Ziel führte. Neben dieser freien Bewegung finden wir auch in untergeordneter Weise Strömungen gegen das Innere der Gebirge hin, aber nur dann, wenn ein angesessenes Volk durch herandrängende, siegreiche Schaaren zum Rückzug gezwungen wurde, und selbst in solchem Fall fand nur gewissermaassen

ein Hineinsickern in die Gebirgsthäler statt; Hochgebirge wurden nur in den seltensten Fällen und von kleinen Schaaren überschritten. Da das Ziel, abgesehen von diesen Ausnahmsfällen, stets verlockender sein musste, als der Ausgangspunkt, so hat eine Massenwanderung aus den peripherischen Culturländern nach Central-Asien niemals stattgefunden; nur Individuen kamen von dort, von dem Streben nach Gewinn geleitet, und siedelten sich in den Oasen an, wenn sie geduldet wurden. Jede grössere Einwanderung beschränkte sich auf uncivilisirte Stämme, die meist von dem räthselhaften, völkergebärenden Nordosten gekommen zu sein scheinen. Ungebunden schweiften sie über die Steppen, deren einförmiger Bodencharakter ihnen natürliche Grenzen nur dort anwies, wo er selbst sein Ende erreicht. Ein Stamm drängte den anderen und zwang ihn zu weiterer Bewegung. Kamen die Völker in das Tarym-Becken, so waren sie in einer Sackgasse gefangen, aus der sie fast nur auf demselben Weg, auf dem sie gekommen waren, wieder entweichen konnten; und daher sind hier die Niederschläge der verschiedensten Wanderungen zurückgeblieben. In vorhistorischer Zeit mögen Strömungen nach China hinein stattgefunden haben. Als aber dieses Land in Besitz genommen war und seine Bewohner sich wehrten, konnte ein Entweichen von dem Boden Central-Asiens nur auf dem breiten, offenen Weg durch die Dsungarische Mulde stattfinden, auf demselben Weg also, den einst das Meer bei seinem Rückzug genommen hatte. Hier trieb jede Welle, die durch das feindliche Aufeinanderstossen der Völker in Central-Asien erregt und auf dem Steppenboden leicht fortgepflanzt wurde, Schaaren hinaus, die nie wiederkehrten. Von dort wälzten sich die Strömungen entweder westwärts gegen Europa hin, oder südwärts, dem Ostrand der Aralokaspischen Niederung entlang, um dann entweder südwestwärts nach Persien, oder südostwärts nach Indien hin fortzuschreiten.

Leichter werden die Schwierigkeiten der Ueberschreitung hoher Bodenanschwellungen von Kriegsheeren überwunden. Zu wiederholten Malen haben solche den weiten Weg von China bis nach Turan über die Pässe in den Quellgebieten des Oxus und Jaxartes genommen, und ähnliche Züge haben in umgekehrter Richtung, von Turan nach den westlichen Oasen im Tarym-Becken, stattgefunden.

Ganz verschieden von den Gesetzen der Völkerströmungen sind diejenigen, welche die Bewegungen des Handels bestimmen. Der Waarenverkehr zu Lande strebt nach dem kürzesten Weg zwischen den Gegenden, welche ihre Producte gegenseitig austauschen, und wählt, wenn er sich noch auf niederer Stufe befindet, lieber das unvollkommenere Transportmittel, um durch Uebersteigung mächtiger Gebirge seinen Weg abzukürzen. In weit höherem Grad ist er abhängig von der Lage traditioneller Handelscentren und der Wohnsitze solcher Völker, welche in Folge ihres überlegenen Handelsgeistes die Vermittelung der Waaren nach verschiedenen Richtungen und fernen Gegenden übernehmen. Ganz besonders bestimmend aber sind für ihn die politischen Machtverhältnisse. Feindliche Völker

haben sich für die Handelsbewegungen Central-Asiens hemmender erwiesen, als unwegsame Gebirge, und oft haben sie die Karawanen gezwungen, weite und beschwerliche Umwege zu nehmen, oder ihre Waaren den Händen ihrer Nachbarn zu überliefern, welche dann die Weiterführung, soweit sie es vermochten, übernahmen.

Wenige Producte haben in der Geschichte des Verkehrs eine so bedeutende Rolle gespielt wie die Seide, das eigenste Product von China, und im ganzen Alterthum war sie der wichtigste Gegenstand des von dort ausgehenden Landhandels. Gerade bei ihr zeigen sich die angedeuteten Einflüsse in klarster Weise, ganz besonders aber derjenige der staatlichen Verhältnisse der auf ihrem Wege gelegenen Länder. Wir haben die Gesetze der Völkerströmungen desshalb hier in Betracht ziehen müssen, weil sie wiederum die politischen Zustände Central-Asiens in hohem Grade bestimmt haben. Sie bedingen daher auch die Unterscheidung gewisser Perioden, welche ebensowol den Seidenhandel selbst, als die Wege, welche er genommen hat, betreffen. Wir haben es hier nur mit zweien derselben zu thun. Die erste Periode umfasst die Zeit des indirecten, auf Austausch von Ort zu Ort beruhenden Seidenhandels und reicht von unbestimmter Vorzeit bis zum Jahr 114 v. Chr.

Die Chinesen haben seit ältester Zeit Seide bereitet. In dem Buch *Yü-kung*, welches uns China vor 4000 Jahren darstellt, wird die Seide als ein Tributartikel einzelner Provinzen erwähnt, und wir erfahren, dass der grosse **Yü** sein Augenmerk darauf richtete, in der Gegend der jetzigen Mündung des Gelben Flusses Landstriche, welche vorher sumpfig gewesen waren, für die Cultur des Maulbeerbaumes und die Seidenzucht geeignet zu machen. Ein Jahrtausend später geschieht der Seide in dem Buch *Tschóu-li*, oder den Amtsvorschriften der **Tschóu**-Dynastie, vielfach Erwähnung. Die Kaiserin hatte jährlich selbst die Cultur der Seidenwürmer feierlich zu inauguriren; die Palastfrauen mussten Seide verarbeiten; es war streng verboten, in einem Jahr zwei Ernten von Seide zu machen; und es gab vielfache Verordnungen für das Spinnen und Weben der Seide und ihre decorative Verwendung. Es lässt sich annehmen, dass ein so kostbares Product, welches Pracht und Dauerhaftigkeit, wie kein anderes Gewebe, verband, schon früh den Nachbarländern bekannt werden musste. Ihre Fürsten werden es als Geschenk erhalten, und ihre Händler es für andere Producte ausgetauscht haben; und wenn schon in sehr alter Zeit der hochgeschätzte Nephrit von Khotan seinen Weg nach China fand, so liegt es nahe zu vermuthen, dass gegen dieses kostbarste aller Erzeugnisse Central-Asiens auch das Beste hergegeben wurde, was China hervorbrachte. Allerdings leitet nichts auf die Annahme, dass ein directer Handel mit Khotan bestand; vielmehr werden diejenigen Stämme, welche die Seide aus erster Hand erhielten, dieselbe im Tauschhandel weiter befördert und ihren Gewinn daraus gezogen haben.

Es lässt sich nicht ermessen, in wie hohes Alterthum die Verbreitung

von Seidenstoffen nach Indien und den Ländern im Westen von Central-Asien zurückreicht. Den ersten Anhalt giebt das Wort, mit dem sie bezeichnet werden. Die Chinesen nennen die Seide *Sz'* und es ist längst darauf hingewiesen worden, wie dieser Name, zugleich mit dem Product das er bezeichnet, nicht nur nach Korea, Japan, der Mongolei und Central-Asien überhaupt, sondern auch nach Indien und, in späterer Zeit, nach Griechenland und zu allen Völkern Europa's gekommen ist. Noch heute bezeichnen ja die letzteren sämmtlich die Seide mit einem Derivat des chinesischen Stammwortes. Zuweilen findet sich noch das bedeutungslose, ebenfalls chinesische Affix *'r* hinzugesetzt, wodurch der Stamm in *ssir* oder *ssĕr* übergeht. Es ist hieraus geschlossen worden, dass das Wort *Scherikoth*, dessen sich der Prophet **Jesaias** (um 700 v. Chr.) bedient, Seide bezeichnet, und dies ist um so wahrscheinlicher, als noch heute im Arabischen ein Stück Seidenzeug *Saraqat* genannt wird. Weniger sicher ist man darüber, ob die von **Ezechiel** (um 600 v. Chr.) gebrauchten Worte *Schesch* und *Meschi* Seide bedeuten. Dagegen sind wir zu der Annahme berechtigt, dass **Herodot** (um 440 v. Chr.), wenn er von der Pracht der medischen Gewänder schreibt, Seidenstoffe meint; noch zur Zeit von **Procopius** (500 n. Chr.) glaubte man zu wissen, dass die medischen Stoffe dieselben gewesen seien, welche man später als serische bezeichnete. Sie waren den Griechen neu, und daher nannten sie sie nach dem Land, wo sie sie kennen lernten. Vielleicht darf man noch weiter zurückgreifen und, da die Griechen die Namen medisch und persisch häufig verwechselten, die noch früher genannten und gerühmten persischen Gewänder ebenfalls als Seidenstoffe in Anspruch nehmen.

Der eigentliche, ursprünglich aus dem Chinesischen stammende Name, womit die Griechen und später auch die Römer die Seidenstoffe, als sie damit näher bekannt wurden, bezeichneten, ist „serische Stoffe“, der wol schon in seiner frühesten Anwendung mit der märchenhaften Kunde von einem Volk der *Seres* oder Seidenbringer und deren Wohnsitz *Sera* oder dem Seidenland in Verbindung gebracht wurde. Zum ersten Mal findet er sich, als **Alexander's** Feldherr **Nearchos** (um 320 v. Chr.) von den serischen Stoffen Indiens erzählt. **Lassen** hat es wahrscheinlich zu machen gesucht, dass dieselben nach Indien auf Handelswegen von Norden her gelangten. Nachher verschwindet der Name durch Jahrhunderte.

Wenn wir fragen, auf welchem Weg und in welcher Weise in damaligen Zeiten die Seide nach Indien, Persien und Medien gelangte, so gibt uns die Geschichte darüber keinen Aufschluss. Es wird zwar allgemein angenommen, dass die Fürsten des Hauses **Tsin**, welche seit dem achten Jahrhundert v. Chr. ein kleines kaiserliches Lehen im westlichen Theil der heutigen chinesischen Provinz Schensi besassen und von Anfang an in der Vergrösserung desselben erfolgreich waren, ihre Herrschaft bis weit nach Central-Asien hinein ausgedehnt und den Ruf ihrer Macht bis zu den Völkern des Westens verbreitet hätten. Auch wird wol daran die weitere Folgerung geknüpft, dass in Folge dessen Chinesen selbst den

halben Continent durchzogen und den Handel mit den Ländern am Oxus direct betrieben hätten. Diese verbreitete Meinung knüpft sich an drei Anhaltspunkte. Der erste ist die Erwähnung eines Landes *Sinim* bei **Jesaias**, welcher die Bewohner desselben unter den Völkern anführt, die aus grosser Ferne nach Babylon gekommen seien. Der zweite beruht auf dem Umstand, dass **Firdusi**, welcher um 1000 n. Chr. lebte, sich bei der Darstellung der urältesten persischen Geschichte häufig des Namens *Màtschin*, was mit Gross-China, oder das grosse Land der Tsin, zu übersetzen wäre, bedient; und endlich hat man daraus, dass in der *Mahabhàrata* ein Volk der *Tschina* häufig als im Nordwesten von Indien wohnend genannt wird, geschlossen, dass in der zwar nicht bestimmten, aber doch immerhin sehr frühen Zeit, in welcher dieses Epos geschrieben wurde, die **Tsin**-Fürsten einen Verkehr nach den Ländern im Nordwesten von Indien, also nach Turan, unterhalten und selbst von dort aus Abgesandte nach Indien geschickt hätten. Allein die **Tsin**-Fürsten sind unendlich weit hinter der vermutheten Ausdehnung ihres Reiches nach dem fernen Westen zurückgeblieben. Sie kamen nie nach Central-Asien, und es ist kein Anhalt zu der Annahme vorhanden, dass ihre Macht jemals nach Westen über den Gelben Fluss hinausreichte. Auch lässt es sich erweisen, dass jene verschiedenen Bezeichnungen, die man auf sie hat beziehen wollen, mit ihnen nichts zu thun haben. Denn unter den *Tschina* ist das Volk der Schina zu verstehen, welches noch jetzt, wie neuere Reisende uns gezeigt haben, im nordwestlichen Himâlaya wohnt. Die Anwendung des Namens *Màtschin* für die Bewohner von Turan aus der ältesten Zeit aber ist in den Vorstellungen begründet, welche die Beziehungen zwischen der im siebenten Jahrhundert n. Chr. bis nach Turan ausgebreiteten Macht der Chinesen und den Perserkönigen bei der Nachwelt, in der **Firdusi** lebte, hervorgebracht hatten. Er bediente sich jenes Namens, wenn er mächtige Fürsten, die in der Vorzeit in Turan regiert und mit den Perserkönigen Beziehungen gehabt hatten, bezeichnen wollte. Das Wort *Sinim* ist nicht aufgeklärt; aber seine gewöhnliche Deutung wird durch die Geschichte widerlegt. Denn nicht nur legten zur Zeit, als **Jesaias** schrieb, die Fürsten von **Tsin** erst den Grund zu ihrer späteren Grösse; es ist auch nicht der geringste Beleg vorhanden, dass die Chinesen im Alterthum, bis gegen Ende des zweiten Jahrhunderts n. Chr., über die Grenzen ihres Landes nach Westen hinaus kamen. Dynastische Streitigkeiten und Feudalfehden, in denen die **Tsin** bald einen Hauptantheil hatten, nahmen ihre Aufmerksamkeit in der Heimath vollkommen in Anspruch und rieben ihre Kräfte auf, während von aussen her die Nomadenstämme auf das Reich eindrängten, und man kaum die Macht besass, sie von den Hauptsitzen der chinesischen Cultur fern zu halten. Es fehlt selbst an Beweisen, dass die Chinesen damals auch nur die Kenntniss von der Existenz von Völkern über ihre centralasiatischen Nachbarn hinaus besassen.

Trotz des Handelsgeistes, der sich im Lauf der Zeit als ein Grundzug ihres Charakters entwickelt hat, dürfen wir daher nicht annehmen, dass es

den Chinesen möglich war, die Producte ihres Landes nach fernen Märkten selbst zu bringen. Der Handel war nicht, wie in späterer Zeit, ein Strom, der ungehemmt von dem Land der Production nach den Centren der west-asiatischen Consumtionsgebiete floss, sondern er ging von Hand zu Hand durch eine Fülle von Hindernissen, die Natur und Menschen ihm setzten, und das Volk, das die Seide bereitete, wusste ebensowenig, wohin sie ging, als es den Empfängern bekannt war, woher sie kam. Es liegen viele Wahrscheinlichkeitsgründe vor, dass die Bewohner von Khotan, dem blühendsten Reich im Tarym-Becken, welche den, seit Jahrhunderten den Griechen bekannten *Issedonen* entsprachen, ihren gerühmten Reichthum dem Umstand verdankten, dass sie Hauptvermittler des Seidenhandels waren. Bei ihnen liefen die Strassen am Südrand jenes Beckens zusammen, und sie beherrschten den Zugang einerseits zu den Pässen nach Indien, andererseits zu denjenigen über das Pamirgebirge.

Die zweite Periode umfasst die Zeit des directen Seidenhandels von China nach der Turanischen Niederung. Sie beginnt mit dem Jahr 114 v. Chr., in welchem die erste Karawane nach Westen ging, und endet um 120 nach Chr., als die Macht der **Han**-Dynastie, in deren Regierungszeit die ganze Periode fällt, zu erlöschen begann. Nur in Kurzem will ich die Ereignisse darstellen, welche zur Eröffnung des directen Verkehrs führten, um dann auf die Zielpunkte desselben und auf die Wege, welche er nahm, näher einzugehen.

Entwickelung des directen Handels. — Zu allen Zeiten hat ein directer Verkehr durch die ganze Ausdehnung von Central-Asien nur dann stattgefunden, wenn ein einziges Volk das weite Gebiet beherrschte. Niemals war er lebhafter, als zur Zeit des Mongolischen Weltreiches, welches sich von China bis Europa erstreckte, und dessen Herrscher die freie Communication zwischen seinen Endpunkten begünstigten. Vorher hatte er, wenn auch in geringerer Ausdehnung, im 7. u. 8. Jahrhundert geblüht, als die **Tang**-Dynastie von China aus ihre Herrschaft bis zum Kaspischen Meer ausdehnte, und seine erste Phase ist diejenige, welche wir hier besprechen wollen. Das Ereigniss, auf welches wir seine früheste Entwickelung zurückleiten müssen, ist der folgenreiche Schritt der Erbauung der Grossen Mauer. Das vorher zerstückelte Reich war durch den mächtigen Arm des grossen **Tsin-Schi-hwang-ti** (244—210 v. Chr., als Kaiser 222 bis 210) geeinigt worden. Um es vor den Einfällen der *Hiungnu*, welche durch Jahrhunderte die unabhängig gewordenen Vasallenfürsten der nördlichen Reiche belästigt hatten, zu schützen, errichtete er das gewaltige Bollwerk; und wenn dieses seinen Zweck noch nicht gleich vollkommen erfüllte, so lag der Grund darin, dass die **Han**-Dynastie, welche kurz nachher (205 v. Chr.) den Thron bestieg, einige Jahrzehnte auf die Befestigung ihrer inneren Macht verwenden musste und noch nicht mit voller Kraft gegen die Einfälle der Nomaden vorgehen konnte. Als aber das Erstere erreicht war, sehen wir allmälig die Fluthen, welche vorher von der Steppe her gegen China angedrungen waren, sich an der Mauer

brechen, die einzelnen Stämme sich in vernichtenden Kämpfen gegen einander wenden, und schliesslich die Wellen in rückläufiger Strömung sich nach Westen bewegen, um sich durch das grosse Völkerthor der Dsungarei in das Arolakaspische Becken zu wälzen. Noch am Anfang des zweiten Jahrhunderts lagerten eine Anzahl Nomadenstämme, welche gemeinsam unter dem Namen *Hiungnu* bezeichnet wurden, an der Nordseite von China. Sie hatten zu westlichen Nachbarn, wahrscheinlich in der Gegend des Gebirges Alaschan und des Flusses Etzine, die ihnen befreundeten *Usun*, und südlich von diesen sassen, in der Gegend des heutigen Kan-tshóu-fu, die *Yuëtschi*, welche, gleich den Chinesen, Feinde der *Hiungnu* waren. Es ist zu häufig dargestellt worden, als dass ich es hier ausführlich auseinanderzusetzen brauchte, wie im Jahr 157 v. Chr. die *Hiungnu* einen vernichtenden Schlag gegen die *Yuëtschi* ausführten, und diese, nachdem sie beim Durchzug den König der *Usun* getödtet hatten, durch die Dsungarei bis gegen Ili zogen, wo sie das Volk der *Sz'* vorfanden und zu einer südlichen Wanderung veranlassten; wie dann, 22 Jahre später, die *Usun* aufbrachen, um sich an ihren Feinden zu rächen; wie sie die *Yuëtschi* aus ihren Sitzen vertrieben und sich selbst in Ili und am Tiën-schan festsetzten, Jene aber, das Volk der *Sz'* vor sich her drängend, nach dem Yaxartes zogen.

In diesem Stadium beginnt der Einfluss dieser Wanderungen auf den Seidenhandel. Im Jahr 140 v. Chr. war **Hsia-wu-ti** (140—87 v. Ch.), der grösste Kaiser der **Han**-Dynastie, zur Regierung gekommen, und sein Streben war zuerst darauf gerichtet, die Macht der lästigen *Hiungnu* zu brechen. Da die Chinesen den Muth nicht besassen, ihre eigenen Heere bis in die salzigen Steppenländer zu führen, so wünschte er die *Yuëtschi* als Bundesgenossen zu gewinnen und schickte den General **Tschang-kiën** mit dem Auftrag, sie aufzusuchen und zur Mithilfe zu überreden, nach Central-Asien. Dies ist die erste Expedition der Chinesen nach Westen, von welcher wir Kunde haben, und zwei Umstände deuten auch ausserdem darauf hin, dass es in der That die erste war; denn einerseits geht aus der Ansicht des Kaisers, dass die *Yuëtschi* ihm noch von Nutzen sein könnten, seine gänzliche Unkenntniss mit den westlichen Ländern hervor, und zweitens hat der Bericht, welchen der nach dreizehn Jahren abenteuerlicher Fahrten zurückkehrende General seinem Kaiser abstattete, ganz und gar die Färbung einer Erzählung vollkommen neuer Entdeckungen. Er hatte zwar seinen Hauptzweck verfehlt, theilte aber die überraschende Nachricht mit, dass dort im fernen turanischen Westen, bis wohin ihn seine Reise geführt hatte, grosse Culturvölker lebten, welche prächtige Städte hätten und Handel trieben, die chinesische Seide auf Umwegen und zu hohen Preisen erhielten, sie als ein kostbares Product schätzten, und desshalb den Wunsch hätten, mit dem Reich der **Han**, d. i. China, von dessen Pracht und Grösse sie bereits gehört hatten, in unmittelbaren Verkehr zu treten. Der Kaiser erkannte die Vortheile, welche aus einem di-

recten Handel für China erwachsen könnten, und seine ganze Politik war fortan darauf gerichtet, denselben herbeizuführen.

Von hohem Interesse sind die Wege, auf denen dies versucht wurde. **Tschang-kiën** berichtete, dass gegen Westen hin die *Hiungnu* ein unüberwindliches Hinderniss für den Verkehr böten; denn sie hielten den Eingang zum Tarym-Becken in seiner ganzen Breite besetzt. Er richtete daher seine Hoffnung auf einen anderen Weg, dessen Vorhandensein er sich aus einer Schlussfolgerung construirte. Bei den *Tahià*, die er als ein städtebewohnendes Handelsvolk im Süden des oberen *Oxus* kennen gelernt hatte, war es ihm aufgefallen, eine gewisse Art Rohr und Stoffe zu sehen, wie sie nach seiner Meinung nur seiner Heimathsgegend *Schu*, d. i. der Ebene des heutigen *Tsching-tu-fu*, entstammen könnten. Zugleich hatte er in Erfahrung gebracht, dass dieselben von einem Lande *Yin-tu* kämen, welches einige tausend *li* südöstlich von *Tahià* gelegen sei: dort lebe das Volk in heissen Ebenen, und man bediene sich der Elephanten zum Reiten. Durch dieses Land *Yin-tu*, d. i. Indien, meinte nun **Tschang-kiën**, müsse man von *Schu* aus leicht nach *Tahià* gelangen können. Mit aller Energie wurde der Plan, sich dort einen Handelsweg zu bahnen, verfolgt; eine Anzahl Expeditionen wurden ausgeschickt, scheiterten aber an der Feindschaft der Gebirgsbewohner und führten zu keinem anderen Resultat, als dass einige Kaufleute das Land Birma entdeckten. So lernten die Chinesen die nach Süden gerichteten Ströme von Ost-Asien zum ersten Mal kennen, als der Drang, einen directen Verkehr nach Westen anzubahnen, sie leitete.

Inzwischen jedoch gestalteten sich die Verhältnisse im Norden unerwartet günstig. Ein junger Führer, **Ho-kiu-ping**, stellte sich an die Spitze eines chinesischen Heeres und zog mit ihm, zum ersten Mal in der chinesischen Geschichte, aus dem heimischen Boden hinaus nach den Steppen, wo es ihm mit unerwarteter Leichtigkeit gelang, die *Hiungnu* zu besiegen und, indem er sie nach Norden trieb, den Weg nach dem Tarym-Becken frei zu legen.

Die Wichtigkeit, diesen Weg zu öffnen und offen zu halten, trat damals zum ersten Mal hervor; die ganze chinesische Geschichte aber ist ein weiteres Zeugniss für sie. Es ist dies die Yü-mönn-Passage, oder der Weg des Yü-Thores. Mit dem Namen *yü* bezeichnen die Chinesen den Nephrit von Khotan; das *Yü*-Thor ist eine felsige Enge, durch welche das vielbegehrte Mineral seinen Weg nahm. Von ihm aus nach Osten zieht eine Rinne zwischen hohen Gebirgen im Süden und einem Steppenplateau im Norden. Durch sie führt der einzige natürliche Weg nach China hinein, und ebenso von China hinaus nach dem Tarym-Becken. Ihr Besitz erwies sich als der Schlüssel zu Central-Asien, und es wurde auf ihn fortan der höchste Werth gelegt. Gelang es, die unmittelbar westlich davon bis zum Lop-nor gelagerten Völker zu besiegen, so lag das ganze Tarym-Becken für die chinesische Armee frei; aber ebenso schnell war die Herrschaft über dasselbe verloren, sobald eine feindliche Macht den Weg aus

dem Yü-Thor hinaus verlegte. Für die Strassen des Seidenhandels war dies von höchster Bedeutung.

Der Kaiser hatte den Scharfblick, die Wichtigkeit des Sieges über die *Hiungnu* zu erkennen, und sicherte den Weg durch die Anlage befestigter Colonien in der Richtung gegen den Lop-nor.

Die Oasenvölker auf der Südseite des Tarym-Beckens, von dem Druck der Hiungnu befreit, warfen sich den Chinesen in die Arme, und im Jahr 114 v. Chr. konnte die erste Karawane nach Westen gehen. Da sie nach den Ländern der *Tahiä* und der *Ansi* kam, so müssen wir annehmen, dass sie über die Pamir-Pässe zog. Sie wurde gut aufgenommen. Allein der weitere Verkehr fand mit einem anderen Ort, *Tawan*, statt, welcher damals offenbar ein grosses Handelscentrum war. Er lag am Yaxartes und daher führte der Weg nach ihm über die Terek-Pässe. Von nun an gingen fünf bis zehn grosse chinesische Karawanen jährlich dorthin, und bald wurde die Seide nach dem für einen weiten Absatz wahrscheinlich noch nicht vorbereiteten Markt in solcher Menge gebracht, dass man sie, und mit ihr die chinesischen Kaufleute, mit Geringschätzung behandelte. Ein im Jahr 104 v. Chr. unternommener Kriegszug, bei welchem zum ersten Mal chinesische Heere nach Turanischen Ländern gelangten, erzwang die Verbesserung der Beziehungen. Doch dürfte sie in höherem Grad durch den Umstand herbeigeführt worden sein, dass die Seide wegen ihres bedeutend herabgegangenen Preises in fernere und fernere Gegenden gelangte, die Nachfrage nach ihr wuchs, und das eigene Interesse der Bewohner von *Tawan* es daher verlangte, die Handelsbeziehungen mit den Chinesen aufrecht zu erhalten. Insbesondere wurden nun die Märkte des römischen Reiches ein gewinnbringendes und grosses Absatzgebiet.

Durch ungefähr 120 Jahre blieben die Wege geöffnet. Dann fielen die *Hiungnu* abermals erfolgreich in jenes Gebiet ein, welches der Schlüssel zu dem Handelsweg war, und zugleich mit ihm verloren die Chinesen das ganze Tarym-Becken. Die Unterbrechung dauerte 56 Jahre. General **Pan-tschau** machte ihr ein Ende, indem er in den letzten dreissig Jahren des ersten Jahrhunderts n. Chr. nicht nur die gesammten verlorenen Gegenden wieder in Besitz nahm, sondern auch über die Pamir-Pässe zog und chinesische Heere (im Jahr 95) siegreich bis zum Kaspischen Meer führte, wo durch eine kurze Zeit die beiden grössten Weltreiche, China und das Römische Reich, sich beinahe einander berührten, leider ohne dass das nachbarliche Verhältniss zu gegenseitigen Beziehungen geführt hätte. Abermals nahm der Handel einen grossen Aufschwung; der Verkehr nach dem Westen war frei. Aber diese günstigen Verhältnisse waren nicht von Bestand. Im Jahre 120 verloren die Chinesen ihre Macht in allen turanischen Ländern, und um das Jahr 150 konnte kein directer Verkehr mehr mit dem westlichen Theil des Tarym-Beckens stattfinden.

Westliche Seidenmärkte. — So weit das Geschichtliche. Was nun die Zielpunkte des Seidenhandels betrifft, so haben wir als deren

wichtigsten bereits das Land *Tawan* zu erwähnen gehabt. Es ist von einigem Interesse, die Lage dieses grossen Centrums des alten Seidenhandels festzusetzen. Die chinesischen Quellen geben uns dazu genügenden Anhalt. Bisher ist meines Wissens kein Zweifel an der Erklärung von **Rémusat** erhoben worden, dass unter *Tawan* die Landschaft Ferghana zu verstehen sei, und die Hauptstadt dem heutigen Khokan entspreche. Es lässt sich leicht nachweisen, dass dies irrig ist. *Tawan* war nämlich nicht das erste Reich, welches man von Kaschgar (dem damaligen *Suléi*) aus, nach Uebersteigung der *Tsung-ling*-Pässe, d. i. des Terek-dawan, erreichte; sondern man kam erst nach dem Reich *Hiusiun*. Sein König wohnte in *Usi*, wahrscheinlich dem heutigen Osch, 500 *li* westlich vom Gebirgsübergang. Im Jahr 627 verlegten die Fürsten ihre Residenz nach *Kho-se*, welches dem *Akhsi* der Araber oder dem heutigen Namangan entsprechen dürfte. Dasselbe Reich *Hiusiun* nannten später die Chinesen *Pa-han-na*, worin eine Umschreibung von *Ferghana* leicht zu erkennen ist. Von *Usi* nach *Tawan* hatte man noch eine Entfernung von 920 *li*, was ungefähr einer gradlinigen Strecke von 166 geogr. Meilen entspricht, zurückzulegen. Dies führt uns nach der grossen Kniebeugung des Yaxartes, in die Gegend des heutigen Uratepe, welches bei den Arabern *Sutruschna* hiess. Und in der That erfahren wir aus chinesischen Quellen, dass *Tawan* später *Su-tui-scha-na* genannt wurde. Die Lage von *Tawan* kann somit als festgestellt gelten. Seine Bewohner müssen ein Handelsvolk gewesen sein. Sie brachten aber die Seide, wie es scheint, nur zu den nächsten Märkten; denn den Verkehr in grössere Ferne besorgten, wie wir erfahren, die *Ansi*, welche den Chinesen, nach deren eigenem Geständniss, an Handelsgeist überlegen waren. Das Volk dieses Namens hatte damals Landstriche inne, welche im Südwesten des Oxus lagen und etwa durch diesen, den Nordabfall des eranischen Plateaus und das kaspische Meer zu begrenzen sein dürften. Sie hatten viele Städte, besassen Schiffe und Wagen für den Verkehr, trieben Ackerbau und bedienten sich geprägten Geldes.

Fragt man, welcher Art und Nationalität die Händler in diesen Ländern gewesen seien und welcher Sprache sie sich bedienten, so werden wir der Wahrheit nahe kommen, wenn wir die Berichte des Alterthums mit den gegenwärtigen Verhältnissen vergleichen. Es hat sich bekanntlich in allen turanischen Städten durch alle sonstigen Wechsel hindurch ein gewisser Stamm unter der Bevölkerung in den *Tadjiks* erhalten, welche sich nicht der Sprachen der verschiedenen Landstriche, sondern einer etwas corrumpirten persischen Sprache bedienen und wegen ihrer überlegenen Cultur allenthalben die Kaufleute, Schreiber, Beamten u. s. w. sind. Von dem Streben nach Gewinn und der Ausnutzung ihrer Mitbewohner geleitet, schmiegen sie sich leicht jedem Wechsel in der Regierung an, und es scheint, dass sie von den Stürmen, die über diese Länder gingen, am wenigsten berührt wurden, da sie jedem neuen Herrscher unentbehrlich waren. **Tschang-kiën**'s Beschreibung scheint uns die Tadjiks damaliger Zeit darzustellen. Eben waren nacheinander die nomadischen *Sz'* und *Yuëtschi* über Tawan hinweg-

gezogen, und doch war es ein Staat mit Ackerbau und Handel geblieben. Betreffs der Bewohner erfahren wir, dass sie tiefliegende Augen und viel Bart hatten. Dieselben Merkmale aber besassen alle städtebewohnende Völker bis hin zu den Ansi. Sie hatten Alle verschiedene Sprachen, aber doch konnten sie sich miteinander verständigen, d. h. sie besassen eine *lingua franca* für den Verkehr. Da nun in allen späteren Zeiten, wenigstens bis zum 14. Jahrhundert, das Persische die Rolle einer solchen Verkehrssprache, oft bis nach China hinein, hatte, und da die Kaufleute, welche den Verkehr in Händen hatten, ob von Samarkand und Mawaralnahar, oder von Khorassan, gewöhnlich als Perser bezeichnet werden, so dürften wir in den handeltreibenden Bewohnern der Reiche *Tawan*, *Tahià* und *Ansi* nur die persisch redenden Vorfahren der Tadjiks anzunehmen haben. Der Handel der Ansi war offenbar sehr ausgedehnt; denn sie vermittelten ihn nach den römischen Märkten. Die Chinesen beschweren sich darüber in den **Han**-Annalen, dass sie gern mit dem grossen Volk der *Ta-Tsin*, d. i. den Römern, in Beziehung getreten wären, um ihnen die Seide direct zu verkaufen, daran aber stets von den *Ansi* gehindert worden seien, welche sich den gewinnbringenden Handel nicht aus den Händen nehmen lassen wollten. Jedenfalls wird die Seide auch nach Indien gegangen sein. Der Verkehr dorthin war in den Händen der *Tahià*, welche südlich vom Oxus lebten und unter Anderem die Oasen von *Balkh* und *Kunduz* inne gehabt zu haben scheinen. So bedeutend aber auch die Rolle Indiens und der Länder Vorder-Asiens hinsichtlich des Absatzes der Seide gewesen sein mag, erfahren wir doch Näheres darüber nur aus dem Römischen Reich, dessen aufgesammelte Reichthümer besonders geeignet waren, das kostbare Product Ost-Asiens in grossen Massen herbeizuziehen. Im ersten Jahrhundert v. Chr., also nach der Zeit der Einführung des directen chinesischen Handels, beginnen die römischen Schriftsteller vielfach von *Serischen* Stoffen, dem Land *Serica* und dem Volk der *Seres* zu reden, d. i. von dem Seidenland und den Seidenbringern, über die sie eine unsichere, von Mund zu Mund an den einzelnen Handelsorten fortgepflanzte Kunde besassen. Ueber den Ursprung der Seide machten sie sich die verschiedensten Vorstellungen, in denen stets ein Körnchen Wahrheit zu erkennen ist. Wir besitzen nicht ein einziges Zeugniss dafür, dass Römer mit Chinesen direct in Verbindung getreten wären.

Seidenstrassen durch Central-Asien; 1) Chinesische Nachrichten. — Wenden wir uns zu den Strassen, welche der Seidenhandel nahm, so dürfen wir am meisten Aufschluss darüber aus den chinesischen Quellen erwarten, und wir müssen in erster Linie die Annalen der **Han**-Dynastie zu Rathe ziehen. Gegenwärtig kennen wir im Tarym-Becken, wie erwähnt, eine Reihe von Oasen, zum Theil mit grösseren Städten, entlang dem Nordrand, und um den westlichen Bogen des Hufeisens herum bis nach Khotan. Dort sind zugleich die einzigen Strassen, von deren gegenwärtiger Existenz wir Kunde haben. Reisende des Mittelalters jedoch, buddhistische Pilger von China, ebenso wie **Marco Polo** und die Gesandtschaft von **Shah Rukh**,

geben Zeugniss, dass zu ihrer Zeit noch einzelne Reiche und Ortschaften am Südrand des Beckens zwischen Khotan und dem Lop-nor bestanden, und dieselben durch gebräuchliche Strassen verbunden waren, ausserdem aber an vielen Orten daselbst die Sage von verschwundenen Reichen, vergrabenen Schätzen und sandbedeckten Städten verbreitet war. Jetzt scheinen kaum Ueberreste der im Mittelalter noch vorhandenen, wenigen Bewohner geblieben zu sein, und die Strassen existiren nicht mehr. Neuere Reisende haben aber jene Sagen lebendig erhalten gefunden. Die Bewohner schreiben die Zerstörung der Wohnsitze ihrer östlichen Nachbarn übernatürlichen Ereignissen zu, die als Strafen über dieselben verhängt worden seien. Es ist wahrscheinlich, dass die Blüthezeit der Oasen am Südrand des Tarym-Beckens weiter zurückreicht als die Geschichte, und ihr Verfall, der durch die Verdunstung des zur Berieselung verwendeten Wassers herbeigeführt worden sein dürfte, allmälig geschah. Während der **Han**-Dynastie war er gewiss schon weit vorgeschritten; aber doch befanden sich damals jene Gegenden offenbar in einem verhältnissmässig günstigen Zustand. **Tschang-kiën** hatte dort seine Hin- und Rückreise genommen, und wenn wir von späteren Expeditionen oder Kriegszügen aus der Zeit der **Han**-Dynastie hören, so sind es allemal zuerst die Reiche *Linlan* und *Kuschi* am Lop-See, und *Yütiën* oder Khotan, welche besonders erwähnt werden. Doch gingen auch Wege nach dem letzteren Reich in einiger Entfernung südlich vom Lop-See. Dieses System von Strassen führte den Namen „*Nan-lu*“ oder die Südstrasse. Sie waren allerdings nicht die einzigen, deren man sich bedienen konnte. Es scheint, dass ein wegen des Wüstencharakters beschwerlicher Weg am „salzigen Fluss“, d. i. dem Tarym, entlang führte, und die Strasse am Südfuss des Tiën-schan war unter dem Namen *Pei-lu* (die Nordstrasse) wohlbekannt. Aber niemals bekommen wir im Alterthum eine Andeutung, dass die letztere wirklich eingeschlagen wurde. Denn die dort wohnenden Stämme, von Kutsha gegen Westen, waren kriegerisch und feindlich. Ein einziges Mal, unter **Pan-tshau** (im Jahr 94 n. Chr.) gelang es, sie ganz vorübergehend zu unterjochen. Wenn man die Berichte von **Sz'-ma-tsien**, dem grossen, um das Jahr 98 v. Chr. verstorbenen Geschichtsschreiber, und die **Han**-Annalen liest, so stellt sich immer der Südrand des Beckens als die Gegend der dem Verkehr dauernd geöffneten Wege dar. Noch lässt sich die officielle Strasse, auf welcher sich wahrscheinlich die Relays für diejenigen, welche im Auftrag der Regierung reisten, befanden, mit einiger Sicherheit wieder herstellen, da die Namen, gegenseitigen Richtungen und Entfernungen der Hauptorte genau angegeben werden. Von *Liu-lan* am Lop-See ging man 720 *li* westlich nach *Tsiĕ-mo*, wo sich die Strassen nach Norden und Süden theilten. Die folgenden Orte, *Hsiau-wan* und *Yung-liu*, scheinen an ehemaligen, jetzt versandeten südlichen Zuflüssen des Tarym gelegen zu haben. Wir verfolgen dann die Strasse nach *Yütiën*, dem heutigen Khotan, *Sokiu*, jetzt Yarkand, und *Sulei*, dem jetzigen Kaschgar. Was die Strassen über die Pamir-Pässe einerseits und den Terek-Pass andererseits betrifft, so lässt sich mit Sicherheit

entnehmen, dass sie viel benutzt wurden; aber leider wird eine genauere Beschreibung nicht gegeben.

2) Die Seidenstrasse des **Ptolemaeus.** — Von Westen her erhalten wir nur durch einen einzigen Schriftsteller Aufschluss über eine Seidenstrasse durch Central-Asien. Dies ist **Ptolemaeus,** welcher um 150 n. Chr. schrieb und sich auf seinen grossen Vorgänger **Marinus** stützt, dessen Schriften ungefähr in das Jahr 100 n. Chr. verlegt werden. Letzterer lebte also zu der Zeit, als **Pan-tschau** das ganze Tarym-Becken für China eroberte und seine Heere nach dem Kaspischen Meer führte, während **Ptolemaeus** einer Periode angehörte, in welcher der directe Seidenhandel zwischen China und den turanischen Ländern längst erloschen war. Jener war in der besten Lage, Erkundigungen über das Land, von dem die Seide gebracht wurde, einzuziehen. Wir wissen, dass er es gethan hat und die Ergebnisse in einer umständlichen Beschreibung des Landes *Serica* niedergelegt, dabei auch seine Quellen sorgfältig angegeben hat; unter diesen befand sich der Bericht der Agenten eines macedonischen Kaufmanns, **Maës Titianus,** welche selbst nach *Serica* gereist waren. Da die Schriften des **Marinus** verloren sind, so kennen wir nur Bruchstücke seiner Beschreibung durch dasjenige, was **Ptolemaeus** zum Zweck der Berichtigung daraus entnommen hat.

Als die Schriften des Letzteren nach tausendjähriger Vergessenheit im fünfzehnten Jahrhundert den europäischen Gelehrten wieder bekannt wurden, gab seine Beschreibung von *Serica,* nebst demjenigen, was man von **Marco Polo** und anderen Reisenden wusste, das hauptsächlichste Material, um die Karte aller unbekannten Theile von Asien auszufüllen. In wilder Verwirrung wurden seine Namen auch immer noch dann eingetragen, als die südlichen und östlichen Küsten längst eine annähernd richtige Gestalt angenommen hatten. Erst **Ortelius** trennte (um 1580) das zu seiner Zeit durch Entdeckung Erkundete von dem hypothetischen Gebiet der alten Geographie, und die Behandlung nahm nun insofern einen anderen Charakter an, als man in demselben Maass, in welchem die eigentliche Kenntniss fortschritt, die alten Namen mit den neuen zu identificiren suchte. Den Wendepunkt zu einer wissenschaftlichen Behandlung bezeichnen aber erst die Arbeiten von **d'Anville** in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts. Seitdem ist die Geographie, welche **Ptolemaeus** von *Serica* giebt, ebenso wie der Verlauf der alten Seidenstrasse, ein Gegenstand vielfacher Conjecturen und widersprechender Darstellungen gewesen. Wenn wir von jenen Erklärern absehen, welche *Serica* nach Süden hinabziehen und in der Hauptstadt *Sera metropolis* das heutige Srinagar, die Hauptstadt von Kaschmir, zu sehen glauben, so stimmen wol Alle, welche sich mit dem Gegenstand beschäftigt haben, in naher Anlehnung an **d'Anville,** jetzt darin überein, dass sie in *Serica* nicht mehr blos China, als das Land der Bereitung der Seide, erblicken, sondern das ganze Tarym-Becken, oder einen grossen Theil desselben, in die Benennung einschliessen. Ebenso findet sich eine vollkommene Einmüthigkeit darin, dass man die

alte Seidenstrasse an den Südfuss des Tiën-schan verlegt. Die Abweichungen der Erklärungen untereinander machen sich besonders in der Art geltend, wie der Eine oder der Andere die alten Namen auf die bekanntesten unter den gegenwärtig entlang derselben Linie existirenden Ortschaften oder Landstrichen vertheilen zu müssen glaubte. Die in dieser Weise gewonnenen Schlüsse beruhen auf unvollkommeneren Prämissen, als sie uns zu Gebote stehen. Einmal gehen sie von der falschen Voraussetzung aus, dass, weil es jetzt im Wesentlichen nur Eine grosse Karawanenstrasse durch die Länge des Tarym-Beckens giebt, dieselbe zu allen Zeiten die einzig gebräuchliche gewesen sei. Zweitens nehmen sie zum Anhalt das kartographische Bild von **Ptolemaeus** allein, um es mit dem gegenwärtigen zu vergleichen, und ignoriren die Kunde, welche wir in ergänzender Weise von chinesischer Seite über die Karawanenstrassen erhalten. Und drittens halten sie sich betreffs der etymologischen Identificirung einzelner Namen zumeist an die gegenwärtig gebräuchlichen, während es klar ist, dass nur diejenigen des Alterthums als Anhalt benutzt werden können.

Wir müssen aus diesen Gründen von allen bisher versuchten Erklärungen absehen und die Geographie, welche **Ptolemaeus** von *Serica* giebt, auf neuer Grundlage aufzubauen suchen. Lassen Sie uns zunächst, um das kartographische Bild des griechischen Geographen zu verstehen, seine Methode betrachten. **Ptolemaeus** befand sich in derselben Lage, in welcher die Geographen noch vielfach im Anfang dieses Jahrhunderts gewesen sind, indem sie betreffs einzelner Continente eine ausreichend genaue Kenntniss bis zu gewissen Punkten besassen, über dieselben hinaus aber die Flüsse und Gebirge, sowie die Lage von Städten und Landschaften, aus Itinerarien und Erkundigungen construiren mussten. Der Grad, in welchem sie sich dabei einer richtigen Darstellung näherten, beruhte theils in ihrer individuellen Fähigkeit zur Combination, theils in der Zuverlässigkeit und Vollständigkeit ihrer Quellen. Daher kam es vor, dass sie Flüsse, die sich später als gesondert erwiesen, zu einem einzigen verbanden, die Anordnung der Gebirge unrichtig entwarfen, und überhaupt die Karte zu einem Bild verzerrten, welches nachher, sobald die Forschung in die betreffenden Gegenden eindrang, eine ganz andere Gestaltung annahm. Eine ähnliche Combination von Nachrichten war es, welche für **Ptolemaeus** die Grundlage zur kartographischen Darstellung derjenigen Gegenden gab, welche über die ihm bekannteren Gebiete hinaus lagen. Von der indischen Seite kannte man damals die Landschaften am Fuss des Himâlaya, dessen indischen Namen die Griechen in *Emodus* verwandelten. Was das Gebirgsland zwischen Indus und Oxus betrifft, so besass man nur ein annäherndes Bild von der gegenseitigen Lage der Reiche und Städte. Doch reichte es kaum weiter als bis zu den Strassen, welche Balkh und Peschawur verbinden. Daran schloss sich dann wieder etwas bekannteres Land in den Gebieten der Oberläufe des Oxus und Yaxartes, deren scheinbar meridionales Wasserscheidegebirge mit dem Namen *Imaus* bezeichnet und als ein Sporn des *Emodus* betrachtet wurde.

Die beiden Zonen des *Emodus* und des *Imaus*, welche **Ptolemaeus** als einfache Linien darstellt, bezeichnen somit die Grenzen, bis zu denen er von Süden und von Westen her im Stande war, die Geographie in zwar verzerrter, aber doch erkennbarer Weise zur Darstellung zu bringen. Ueber Beide wurde Seide gebracht, einerseits über den Himâlaja nach Indien, andererseits über den Imaus nach Sogdiana und Baktriana. Das jenseits derselben gelegene Land war daher *Serica*, das Seidenland. Da sich aber jetzt mit diesem Namen zum Theil der politische Begriff des Reiches der Seidenbringer, d. i. nun der Chinesen, verband, und dasselbe nicht bis zur Wasserscheide reichte, so wurde im Osten des Imaus noch ein trennender Landstrich als *Scythia extra Imaum* bezeichnet, auf dessen eigenthümliche Darstellung ich noch zurückkomme. Von zwei Seiten konnten Erkundigungen über dieses supponirte *Serica* eingezogen werden; einerseits von Indien her in Betreff der Gegenden, welche jenseits des Emodus lagen, andererseits von Sogdiana und Baktriana her über diejenigen, welche sich dem Imaus im Osten anschlossen, und hier eben geben die von **Marinus** benutzten Reiseberichte den Anhalt. Die beiden Visirlinien lagen weit auseinander, und die Combination war schwer; **Ptolemaeus** sah gleichsam, wie **Yule** es passend ausdrückt, mit jedem Auge besonders und vermochte die beiden Bilder nicht stereoskopisch zu vereinigen. Er unternahm es aber doch, gerade wie man es heut in ähnlichen Fällen thut, auf seinem Netz von Längen- und Breitengraden die Itinerare nach der Angabe von Entfernungen und Richtungen abzuzirkeln und erkundete Plätze einzutragen; nur darin ging er über die heutige Methode hinaus, dass er die Lage der so eingezeichneten Punkte, ebenso wie Anfang und Ende supponirter Gebirge, Quelle und Vereinigungspunkt von Flüssen u. s. w., in seinen Tabellen nach Breite und Länge, in Graden und Minuten angab, als ob die genaueste geodätische Aufnahme zu Grunde gelegen hätte. Es ist somit klar, dass wir, um das Kartenbild mit demjenigen unserer jetzigen Darstellungen zu vergleichen, nur im Allgemeinen die gegenseitige Lage und Aufeinanderfolge der Flüsse, Gebirge, Landschaften u. s. w. zu berücksichtigen haben.

Den hauptsächlichsten geographischen Anhalt gibt die den Angaben des **Marinus** entnommene Seidenstrasse, entlang welcher sich die wahrscheinlich von ihr aus erkundeten Namen zu beiden Seiten gruppiren. Ich werde mich bei der Betrachtung auf dieselbe beschränken.

Die Etymologie muss bei dieser Aufgabe mit besonderer Vorsicht angewandt werden. Denn wie die Chinesen für die fremden Orte, die sie kennen lernten, bald die Umschreibung eines einheimischen Namens vornahmen, bald denselben übersetzten, bald auch einen neuen Namen nach gewissen Eigenschaften gebildet haben, so thaten es auch jederzeit die westlichen Reisenden. Ich erinnere an **Marco Polo**, dessen geographische Namen für China selbst bald der chinesischen, bald der mongolischen, bald der persischen Sprache entnommen sind, welche letztere auch zu seiner Zeit die *lingua franca* auf den grossen Handelsstrassen durch Asien war.

Seine Gewissenhaftigkeit in der Wiedergabe der Aussprache wird von manchen anderen Reisenden damaliger Zeit nicht getheilt, welche die Fremdwörter in weit höherem Grade in einem ihrer Muttersprache angepassten Klang niedergeschrieben und oft ganz unkenntlich gemacht haben. Diesem Fehler war aber ganz besonders **Marinus** ausgesetzt, da er nicht selbst gereist war, sondern Berichte compilirte. Es ist uns nicht überliefert, welcher Nationalität die Agenten des **Maës Titianus** angehörten. Ist schon an und für sich die Wahrscheinlichkeit überwältigend zu Gunsten der Annahme, dass sie Perser oder persisch redende Tadjiks waren, so findet die bereits vorher von uns begründete Vermuthung, dass gerade Diese die Vermittler des Handels über weite Landstriche waren, dadurch eine erhebliche Bestärkung, dass in der That einige von **Marinus** und in Folge dessen auch von **Ptolemaeus** erwähnte Namen dem Persischen entnommen zu sein scheinen.

Man darf daher nicht unmittelbar für jeden Namen einen ähnlich klingenden suchen, wie es Einige gethan haben; und wenn man es thut, darf man nicht die heutigen Namen, sondern nur diejenigen des Alterthums, zum Anhalt nehmen.

Endlich können wir es von vornherein als wahrscheinlich aufstellen, dass die westlichen Reisenden von dem Augenblick an, wo sie chinesisches Gebiet betraten — und dies war zu **Marinus'** Zeit, entweder etwas westlich oder etwas östlich von Kaschgar oder Yarkand — dieselben Strassen benutzten, auf welchen die chinesischen Karawanen zogen, das heisst diejenigen am Südrand des Tarym-Beckens.

Betrachten wir von diesen Gesichtspunkten aus die Seidenstrasse des **Marinus** und **Ptolemaeus.** Ihr Ausgang ist *Baktra*, das heutige Balkh, im Süden des Oxus. Ihr Endpunkt ist *Sera metropolis.* Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass damit die Hauptstadt von China, *Tshang-ngan*, das heutige Hsi-ngan-fu, gemeint ist, gleichviel ob die Reisenden dieselbe wirklich erreichten, oder nicht. Denn es herrschte damals ein lebhafter diplomatischer Verkehr. Seit zwei Jahrhunderten gingen häufig Gesandtschaften von allen Fürsten, die in den Ländern von Persien bis zum Altai herrschten, an den Hof des Kaisers von China. Sie werden nicht verfehlt haben, in den Residenzen ihrer Fürsten und in den Handelsstädten von der Macht und dem Glanz der Hauptstadt des seidenbringenden Volkes zu erzählen. Eine solche Stadt, um so mehr als sie der äusserste Punkt im fernen Osten war, von dem man Kunde besass, wird in Turan in Jedermann's Munde gewesen sein. Darüber hinaus waren auch Gesandte nicht gekommen, und es ist nicht wahrscheinlich, dass die Hauptstadt selbst von fremden Kaufleuten berührt wurde; denn für diese waren fast zu allen Zeiten nur bestimmte Orte an der Linie der Grossen Mauer geöffnet, und damals scheint *Scha-tschóu* diese Rolle gehabt zu haben; denn hier vereinigten sich die Karawanenstrassen von allen Seiten, und die nahe gelegenen Zollstationen *Yang-kwan* und *Yü-mönn-kwan* werden wiederholt als die Ausgangspunkte für die verschiedenen Strassenzüge angegeben.

Der Knotenpunkt für die Beurtheilung des Weges zwischen diesen Endpunkten ist die Lage des *Reiches der Issedonen.* Schon Jahrhunderte vor **Ptolemaeus** haben griechische Schriftsteller dieses Volkes Erwähnung gethan und von ihm wie von einem Culturvolk, das sich eines besonderen Rufes erfreute, gesprochen. Im ganzen Tarym-Becken gab es ein einziges Reich, welches einem solchen Ruf entsprechen konnte; dies war der Staat *Yü-tiën* der Chinesen, dessen Hauptstadt dem heutigen Khotan entsprach, während das Reich zu Zeiten Yarkand und Kaschgar, sowie grosse Strecken im Osten umfasste, dann aber wieder periodisch engere Grenzen erhielt. Nicht genug wissen die Chinesen von den vorzüglichen Charaktereigenschaften, der Cultur und dem Reichthum seiner Bewohner zu erzählen. Das „*grosse Volk der Issedonen*", wie **Ptolemaeus** es nennt hatte seine Wohnsitze im Norden eines Gebirges, welches er das *Kasische* oder *Kasia-Gebirge* nennt. Die Aehnlichkeit dieses Namens hat dazu verleitet, dasselbe mit dem heutigen *Kaschgar* zu identificiren. **Deguignes, d'Anville, Lassen, Ritter, Humboldt** und alle anderen Commentatoren des **Ptolemaeus** haben sich ohne Ausnahme dieser Erklärung angeschlossen, so weit auch sonst ihre Ansichten auseinander gehen mögen. Allein der Name *Kaschgar* existirte damals nicht; der Ort hiess noch viele Jahrhunderte nachher *Suléi.* Es ist daher der vermuthete sprachliche Anhalt nicht vorhanden. Schon ein Blick auf die Karte von **Ptolemaeus** zeigt die auffallende Analogie der Lage des Kasiagebirges mit derjenigen des westlichen Kwen-lun, und dieser scheint selbst für die Herleitung des Namens einen ungleich besseren Anhalt zu geben; denn hier sind die Fundorte des kostbaren Nephrites, welcher, wie ich bereits erwähnte, das werthvollste und bei allen asiatischen Völkern weitaus berühmteste aller Producte Central-Asiens ist. Bei den Chinesen heisst er *Yü*, bei den persischen und türkischen Völkern aber hat er stets, soweit wir davon Kunde haben, den Namen *Kasch* gehabt. Wie nun die Chinesen das gewaltige Gebirge, das von ihrer Strasse am Südrand des Tarym-Beckens aus sichtbar war, anfangs nach dem Yü-Stein benannt haben, so lag es wol auch für die anderen Völker, die sich am Handel mit *Yü-tiën* betheiligten, am nächsten, die Riesenmauer als das *Kasch-Gebirge* zu bezeichnen, wie man es ja in allen Ländern liebt, Gebirge nach hochgeschätzten Erzeugnissen, wie Gold, Silber, Erz etc., zu benennen. Wenn es nun schon an und für sich wahrscheinlich ist, dass das Issedonen-Reich dem grossen Oasenreich am Südwestrand des Tarym-Beckens, die Hauptstadt desselben, *Issedon serica*, aber dem heutigen Khotan entspricht, so haben wir in dem Verhältniss der Lage der letzteren zu dem Kasch-Gebirge ein weiteres Argument gewonnen, und ein drittes gibt der Umstand, dass *Issedon serica* sich aus dem Bericht von **Ptolemaeus** als der wichtigste Ort an der Handelsstrasse erweist, während ebenso *Yü-tiën* der hervorragendste Platz an dem Karawanenweg der Chinesen war.

Ein zweiter Ort von Wichtigkeit scheint die Stadt *Daxata* zu sein, welche bei **Ptolemaeus** an der Strasse liegt. Es wurde schon von **Hager**

darauf hingewiesen, dass dieses gräcisirte Wort von dem Persischen *Descht* stammen dürfte, welches „Sand“ bedeute. Da nun der Name *Scha-tschóu* die „Sandstadt“ bezeichnet, und da man annehmen darf, dass dieser Brennpunkt der Karawanenstrassen als der wichtigste Ort gegen den weiteren Osten bei der Beschreibung des Weges am wenigsten unter allen unerwähnt bleiben durfte, so können wir **Hager** in der Identificirung von *Daxata* mit *Scha-tschóu* vollständig beistimmen.

Betrachten wir die Strasse zwischen *Issedon serica* und *Daxata*, d. i. zwischen Khotan und Scha-tschóu, so sind an ihr die beiden Orte und Landschaften *Thagura* und *Drosakhe* angegeben. Den letzteren Namen vermag ich mit keinem anderen in Uebereinstimmung zu bringen. *Thagura* hingegen gibt einen deutlichen Anklang an das Volk der *Tukhâra*, wie es die Inder nannten, oder *Tu-hŏ-lo*, wie es von den Chinesen bezeichnet wurde. Dasselbe hatte, wie wir noch im siebenten Jahrhundert durch den chinesischen Pilger **Hsüen-tsang** erfahren, einst einige Tagereisen östlich von Khotan gewohnt, und sein Name hatte sich selbst zu seiner Zeit in derselben Gegend forterhalten, obgleich dieses Volk, welches mit den vorher erwähnten *Yuĕtschi* identisch ist, oder wenigstens der grössere Theil desselben, schon im zweiten Jahrhundert n. Chr. in der Gegend von Kan-tschóu-fu lebte und, zur Zeit des gelehrten Pilgers, auf seiner langen Wanderung längst seine Wohnsitze zwischen den Ländern am oberen Oxus und denen am oberen Indus getheilt hatte. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass die Versandung der Oasen die Veranlassung zur ersten Auswanderung vom Südrand des Tarym-Beckens gewesen war, und dass, wie es bei solchen Wanderungen häufig geschah, ein Theil des Volkes zurückblieb und dem Ort bis zur Zeit von **Hsüen-tsang** den Namen bewahrte. Die Lage desselben stimmt, wenn unsere vorhergehenden Erklärungen richtig sind, mit derjenigen des von **Ptolemaeus** *Thaguroi* genannten Volkes überein. Die Identität wird erhärtet, wenn wir die Namen betrachten, welche **Ptolemaeus** an die Seite der Strasse setzt. An der Südseite nennt er ein Volk der *Aspakaren*, und hierin ist mit grosser Wahrscheinlichkeit die persische Bezeichnung für ein Reitervolk zu suchen. Nun wissen wir aus chinesischen Quellen, dass im Süden der Oasen, welche durch die Strasse (von *Hsiau-wan* aus gegen Westen) verbunden wurden, der tibetische nomadisirende Stamm der *No-kiang* ein grosses Gebiet einnahm, und es ist wohl begreiflich, dass die westlichen Reisenden diese Nomaden im Gegensatz zu den Oasenbewohnern als ein Reitervolk bezeichneten. Nördlich von der Strasse hingegen verlegt **Ptolemaeus** die Landschaft *Asmiraea*, welche zugleich südlich von seinem Fluss *Oikhardes*, d. i. unzweifelhaft dem Tarym, liegt. Dort kennen wir den vorher genannten wichtigen Ort *Tsiĕ-mo*, an dem für die von Osten kommenden die officiellen Strassen nach Norden und Süden auseinandergingen. Es ist zugleich der einzige Ort im Tarym-Becken, dessen Name eine etymologische Aehnlichkeit mit *Asmiraea* besitzt.

Bis *Daxata* oder *Scha-tschóu* bietet sich somit keine Schwierigkeit

für die Erklärung der alten Seidenstrasse. Wohl aber begegnen wir solchen von dort nach Osten, und dies steht mit dem vorerwähnten Umstand in Einklang, dass jener Ort mit grosser Wahrscheinlichkeit als der Markt angenommen werden muss, an welchem die Fremden die Seide kauften. Was östlich lag, kannten daher die Händler nur vom Hörensagen. Sie erfuhren, dass man über einen Fluss und ein Gebirge komme, ehe man *Sera metropolis* erreiche. Beides hat **Ptolemaeus** angegeben; aber die Entfernung ist, wie es sich bei solcher Unbestimmtheit der Erkundigungen wohl ereignen kann, viel zu kurz. Wenn dies leicht erklärlich ist, so hat ein anderer Umstand zu den mannigfachsten Deutungen Anlass gegeben. Der Fluss, über welchen die Strasse führt, ist nämlich als ein Zweig des *Bautisos* angegeben, während es doch der Hwang-ho sein müsste. Nun ist aber sein *Bautisos* derjenige Strom, welcher im Norden des *Emodus* durch das Land der *Bautae*, d. i. der *Bhot*, oder der Tibeter im engsten Sinn, fliesst, mithin der Yarudzangbo, oder der Oberlauf des Brahmaputra. Diesen *Bautisos* sah **Ptolemaeus** mit seinem indischen Auge; denn entlang der Strasse nach *Sera metropolis* konnte gewiss über das eigentliche Tibet Niemand Aufschluss geben. Man hat die Lösung des Räthsels in verschiedener Weise zu lösen gesucht. Theils nahm man an, dass **Ptolemaeus** von dem tibetischen Stamm der *Kiang* Kunde gehabt habe, welche damals bis zu den, selbst von Chinesen wenig betretenen Hochländern in der Nähe der Quellen des Hwang-ho gewohnt zu haben scheinen; dass er sie wegen ihrer tibetischen Verwandtschaft als *Bautae* bezeichnete, und sein ganzer *Bautisos* dem Hwang-ho entspreche. Theils glaubte man in der That die Strasse nach dem Yarudzangbo herabziehen und *Sera metropolis* irgendwo im fernen südöstlichen Gebirgsland suchen zu müssen. Eine unbefangene Betrachtung zeigt, dass **Ptolemaeus** einen leicht verzeihlichen, fast möchte man sagen, selbstverständlichen Irrthum beging, indem er den Yarudzangbo, den er von Indien aus kannte, und den Hwang-ho, von dessen Ueberschreitung er Kunde besass, zu Einem Strom verband. Denn der erstere floss ostwärts in unbekanntes Gebirgsland hinein, und der letztere kam von Süden aus unbekanntem Gebirgsland heraus; was war natürlicher, als beide zu verbinden. Ich brauche Sie nicht an so weitliegende analoge Fälle zu erinnern, wie **Livingstone**'s aus den gleichen Argumenten hergeleitete Stromverbindung zwischen Lualaba und Nil; denn in dem Fall des Yarudzangbo selbst haben die Geographen bis zu diesen letzten Jahren einen Irrthum begangen, der, Angesichts unserer vorgeschrittenen Kenntniss, sehr viel grösser war als der des **Ptolemaeus**, indem sie nicht nur den Strom von Tibet als den Oberlauf des Irawaddy, sondern die langen oberen Theile des Salwén und des Mekong als seine Zuflüsse betrachteten. Auch sie wurden von derselben Argumentation geleitet, die für **Ptolemaeus** beinahe zwingend war.

Ehe wir das zwischen Baktra und dem Tarymbecken gelegene Stück der Seidenstrasse betrachten, müssen wir noch einen Umstand berücksichtigen, welcher bei der Erklärung stets Schwierigkeiten bereitet hat. Er betrifft die

W e s t g r e n z e v o n S e r i c a. **Ptolemaeus** giebt seinem Land *Scythia extra Imaum*, welches östlich von der Linie des Imaus lag, eine sehr grosse Ausdehnung, so dass, im Verhältniss zur Entfernung von *Daxata* betrachtet, die Scheidelinie zwischen jenem Land und *Serica* noch um einige Grade östlich von Khotan fallen würde. Da er aber erst in *Serica* die beiden Quellflüsse des *Oikhardes* von Süden und Nordwesten her fliessen und sich vereinigen lässt, so beginnt offenbar sein *Serica* schon westlich von den ihm bekannten Theilen der Flüsse, die sich (auch die Chinesen nahmen damals deren zwei an) zum Tarym vereinigen. Die wirkliche Grenze von Serica war, wie wir wol sicher annehmen dürfen, dort, wo die politische Oberhoheit der Chinesen anfing und der von Westen Kommende unter den Schutz der Serischen Regierung gelangte. Diese Grenze war zur Zeit, aus welcher die Erkundigungen des **Marinus** stammen, ungefähr bei K a s c h g a r und Y a r k a n d.

Ersteres *(Suléi)* war ein kleines Reich, letzteres *(Sokiu)* bedeutender und häufig mit *Yü-tiën* oder dem Issedonenreich vereinigt. Aber im Jahr 87 n. Chr. zogen die chinesischen Truppen und diejenigen von *Yü-tiën* gemeinsam gegen *Sokiu* und unterwarfen es. Die Lage der Linie, mit welcher zuerst **Marinus** das Land *Serica* anfangen liess, wird daher von dem Jahr abhängig gewesen sein, in welchem die Agenten von **Maës** reisten. War dies v o r 87, so gehörte in der That ein Theil des Issedonen-Reiches zu Scythien, d. h. vielleicht, den nicht serischen Ländern an der Strasse, und der Name *Issedon scythica* würde eine natürliche Erklärung finden. Die Grenze wäre dann zwischen Yarkand und Khotan gewesen, und dies würde der Karte von **Ptolemaeus** am nächsten entsprechen. Indessen ist, auch wenn die Reise später geschah, eine andere Erklärung möglich. Wie **Ptolemaeus** die Gebirge als mathematische Linien darstellt, so hatte er überall ein Bestreben nach mathematischer Schärfe, und er gibt, wo er nichts weiss, lieber eine ganz genaue, als gar keine Grenzlinie an. Da er nun unter den Scythen im Allgemeinen nomadisirende Völker versteht, die Serer aber diesem Begriff nicht entsprachen, und da doch östlich vom Imaus die Reisenden noch der Existenz von sehr verbreiteten Nomadenvölkern erwähnen mussten, so ist es nicht unwahrscheinlich, dass er die Grenze der Nomaden gegen Serica bestimmt zu ziehen suchte, wobei er natürlich zu weit nach Osten kam.

Gehen wir endlich zur Betrachtung desjenigen Theiles des Reiseweges der Agenten von **Maës** über, welcher sie von *Baktra* nach dem Tarym-Becken führte, so bietet er der Interpretation die meisten Schwierigkeiten. Von besonderer Wichtigkeit wäre die Festsetzung der Lage von *Issedon scythica*, womit, nach dem Wortlaut, nur ein von den *Issedonen* bewohnter, aber nicht unter der Botmässigkeit von *Serica* stehender Ort gemeint sein kann. Auf der Karte von **Ptolemaeus** liegt er östlich vom *Imaus*, westlich von den Quellflüssen des *Oikhardes*, südlich vom *Auxakischen* Gebirge, womit wahrscheinlich das den westlichsten Theil des Tarym-Beckens im Norden begrenzende, gegen A k s u sich hinziehende Gebirge gemeint ist,

und nordwestlich von *Issedon serica*. Der Lage nach würden Kaschgar und Yarkand, oder ein Ort an der Stelle des jetzigen Yangi-hissar, gleiches Recht haben, dafür gehalten zu werden. Um von *Baktra* nach dem Strich, in welchem diese Städte liegen, zu gelangen, kannte man bis vor Kurzem nur einerseits den Weg über Badakhschan und den südlichsten der Pamir-Pässe, andererseits die Strasse über den Terek-Pass. Nur Wenige haben sich für den ersteren ausgesprochen, weil er dem Wortlaut der Beschreibung nicht entspricht. Es blieb daher nur der Terek-Pass übrig. Von *Baktra* dorthin kannte man nur eine einzige grosse Strasse, nämlich diejenige über Samarkand und durch die ganze Länge von Ferghana. Ich habe Ihnen bereits aus chinesischen Quellen bewiesen, dass dies auch damals eine wichtige Handelsstrasse war. In dem Takht i Soleyman oder Salomo's Thurm bei Osch glaubte man den „*Steinernen Thurm*" wieder zu finden, den **Ptolemaeus** als eine Station im Westen des *Imaus* erwähnt. Da jedoch auch für diesen Weg die Beschreibung nicht zutrifft, und es sehr auffallend ist, dass wichtige Orte, wie Samarkand und andere, gar nicht genannt werden, während doch das Gebirgsland der Komeder und selbst ein einfaches Karawanserai der Erwähnung werth gehalten werden, so stellte **Yule** schon im Jahr 1866 die Frage auf, ob es nicht einen Weg zwischen den beiden angedeuteten Strassen gegeben haben dürfte. Erst seitdem ist die Forschung dorthin vorgedrungen, und es ist in der That mehr als ein Weg gefunden worden, der einer solchen Zwischenstellung entsprechen würde. Es zeigte sich, dass von Badakhschan aus der Pamir noch auf anderen Linien als derjenigen von Wakhan überschritten werden kann, während es sich aus der Combination verschiedener Forschungen ergibt, dass mehrere Strassen sich in der Landschaft Karategin vereinigen, um nach dem Alai-Plateau, und von diesem einerseits nördlich, hinab nach Ferghana, andererseits in östlicher Richtung fort, gegen die Wasserscheide des Alai-Flusses oder Kyzyl-ssu zu, führen. Auf dem Alai-Plateau selbst verbindet sich die Strasse mit anderen, die von Ferghana her über die Pässe im Alai-Gebirge zu ihr stossen, und nimmt dann eine zweifache Richtung. Ein Zweig geht östlich fort, um sich im Süden des Alai-Zuges mit der über den eigentlichen Terek-Pass kommenden Strasse zu vereinigen und direct nach Kaschgar zu führen; ein anderer Zweig überschreitet, wie die Expediton von **Kostenko** erwiesen hat, einen niederen Pass der Transalai-Kette, führt auf das Plateau des See's Alakul und von diesem nach Kaschgar, oder wol auch nach Yangi-hissar, hinab.

Ist es schon an sich wahrscheinlich, dass man, zur Zeit als Baktra ein blühender Sitz des Handels war, einen möglichst directen Weg nach dem Tarym-Becken dem weiten Bogen über Samarkand vorzog, wobei überdies Durchgangszölle erspart werden mochten, so lässt sich auch die von **Ptolemaeus** gegebene Beschreibung am leichtesten auf diesen Weg über Karategin beziehen, wenn auch keineswegs behauptet werden kann, dass er, soweit wir ihn kennen, die Schwierigkeiten bereits vollkommen löst. Schon längst ist als ein Knotenpunkt der Frage die Erörterung der dama-

ligen Wohnsitze des Volkes der *Komeder* erkannt worden, da **Ptolemaeus** sagt, dass der Weg von *Baktra* erst nördlich führe, wo man in dem Bergland der Komeder aufwärts gehe, dann durch das letztere der Gebirgsrichtung, die ungefähr WNW — OSO sei, folge, bis man dorthin komme, wo das ebene Land in einer Schlucht endige, und dass man dann 50 *schoeni*, d. i. Stunden, nordwärts zu gehen habe, um den *Steinernen Thurm* zu erreichen. Der letztere liegt im Westen der Wasserscheide des Imaus. Das Land der *Komeder* ist in dem *Kiumito* von **Hsüen-tsang**, so wie in dem „*Land der Komêdh*“ des dem zehnten Jahrhundert angehörigen arabischen Schriftstellers **Ibn Dasta** wiedererkannt worden. Letzterer versetzt es oberhalb der steinernen Brücke *(Pul-i-ssengin)* am Wakhsch-ab. Auch scheinen die Namen der Orte *Kabadian* und *Kila-kum* auf frühere Wohnsitze der *Komeder* hinzudeuten und die Annahme zu rechtfertigen, dass sie ursprünglich das Gebirgsland innerhalb der östlich von Balkh gelegenen grossen Krümmung des Oxus bewohnten, sich aber allmälig weiter nach Norden und Osten zogen. Von einem der Orte, wo dort von Norden her die Gebirgsflüsse in die Ebene münden, hatte man also 50 Stunden nordwärts zu gehen, um den Steinernen Thurm, d. h. einen befestigten Platz im Westen der Linie des *Imaus*, zu erreichen. Daher dürfte dieser am oberen Ende von Karategin, an der Grenze dieses Culturthales gegen die Steppenbewohner von Alai, gelegen haben. Nimmt man Osch als den Ort des Steinernen Thurmes an, so lässt sich die 50 *schoeni* lange Strecke des nordwärts führenden Weges nicht erklären, besonders wenn man sich an die grosse Strasse durch Ferghana hält.

Für den weiteren Weg vom *Steinernen Thurm* bis *Issedon scythica* ist der Conjectur viel Spielraum gelassen. Auf der Linie des *Imaus*, d. i. in der Nähe der Wasserscheide, gibt **Ptolemaeus** ein *Karawanserai* an. Es wird am natürlichsten sein, anzunehmen, dass dasselbe an einer Stelle lag, wo wichtige Handelsstrassen sich vereinigten. Dies war dort der Fall, wo die von Karategin und dem Alai-Plateau kommende Strasse sich mit der von Ferghana über den Terek-Pass führenden südlich von letzterem vereinigte, um sich mit ihr gemeinsam nach Kaschgar zu wenden. Jetzt scheint die Strasse von Balkh über Karategin nach jenem Punkt von keiner Bedeutung mehr zu sein, da Balkh seine frühere Rolle verloren hat. Dass sie aber noch bis in ziemlich späte Zeit in Gebrauch war, scheint daraus hervorzugehen, dass die Gesandtschaft, welche der Perserkönig **Shah Rukh** im 15. Jahrhundert nach China geschickt hatte, bei ihrer Rückkehr sich „im Défilé von Andidjan“, d. h. wahrscheinlich, in den Pässen gegen Ferghana, das damals den Namen Andidjan führte, in zwei Gruppen trennte, von denen die eine direct nach Balkh zog, während die andere sich nach Andidjan und Samarkand wandte.

Ich habe Ihnen hier diejenige Erklärung der in Rede stehenden ersten Wegstrecke vorgeführt, zu welcher ich vor einigen Jahren durch das Studium der Reisen von **Fedtschenko** gelangte, und die ich in dem genannten Buch auseinandergesetzt habe. Spätere Untersuchungen haben

mich in dem Vertrauen bestärkt, dass sie in ihren Grundzügen dem Wortlaut des **Ptolemaeus** am besten entspricht. In der Sitzung der *Royal Geographical Society* vom 8. Januar 1877 haben zwei der hervorragendsten Koryphäen auf dem Gebiet der historischen Geographie von Asien ihre Ansichten in Betreff desselben Theils der Seidenstrasse von **Ptolemaeus** ausgesprochen. Es scheint, dass Sir **Henry Rawlinson** zu einer Ueberzeugung gelangt ist, welche der eben entwickelten Erklärung sehr nahe kommt, insofern auch er das Hauptgewicht auf Karategin legt; aber was den Weg von Balkh bis dorthin betrifft, so hält er den ganz neuerlich erkundeten durch das Thal des Surkh-ab für nicht minder wahrscheinlich, als denjenigen durch das Thal des Wakhsch-ab. Dagegen glaubt Colonel **Henry Yule,** indem er das Hauptgewicht auf **Hsüen-tsang's** Beschreibung des Landes *Kiumito* legt, dass die Agenten des **Maës** durch die nördlicheren Theile der Pamir-Gebirge, inbesondere die Landschaften von Darwaz und Roschan zogen, und dass Spuren des Steinernen Thurmes in dem Bergland von Schignan noch aufzufinden sein dürften.

So hat die Erweiterung des Gesichtskreises, welche die neuesten Forschungen mit sich gebracht haben, Mehrere, welche sich mit dem Gegenstand beschäftigten, unabhängig von einander dazu geführt, die bisherige Annahme, dass die von **Ptolemaeus** beschriebene Seidenstrasse von Balkh aus über Samarkand und durch Ferghana führte, zu verlassen und dafür einen directeren Weg durch ein eben erst unserer Kenntniss wieder einigermaassen erschlossenes Gebirgsland zu substituiren. Ob die grössere Wahrscheinlichkeit zu Gunsten der Strasse durch Karategin, oder derjenigen durch Schignan sei, wird sich voraussichtlich ergeben, wenn die mittelalterlichen Quellen, die wir über diese Gegenden besitzen, an der Hand der stetig fortschreitenden geographischen Forschung studirt sein werden. Jeder weitere Schritt kann zur endlichen Auffindung des vielgesuchten Steinernen Thurmes führen, und nur betreffs der Lage von *Issedon scythica* ist eine sichere Lösung nicht zu erwarten.

Im Allgemeinen ergibt es sich aus unseren Erörterungen, dass die Chinesen von 114 v. Chr. bis 120 n. Chr., mit einer Unterbrechung von 56 Jahren, die Seide auf Strassen, welche theils schon von Scha-tschóu aus, theils erst vom Lop-nor aus den südlichen Theil des Tarym-Beckens durchzogen, die Seide nach Westen brachten und vorwiegend die Terek-Pässe für diejenigen Karawanen benutzten, welche den grossen Markt von *Tawan* oder Uratepe versorgten. Von dort ging die Seide nach Samarkand und einestheils durch das Oxusland nach Indien, andererseits durch das Land der Parther nach Vorder-Asien und den römischen Märkten in Europa. Die einzige Reise westlicher Händler, von der wir aus dieser ganzen Periode Kunde haben, folgte nicht der grossen Handelsstrasse späterer Zeit über Samarkand, Ferghana und die Oasen am Nordrand des Tarym-Beckens, sondern wich schon in Merv davon ab, indem sie sich nach Balkh wandte, dann die Gebirgslandschaften wahrscheinlich auf einem Weg über Karategin und Alai übersetzte, bei Kaschgar das Tarym-

Becken, erreichte, sich zunächst nach Khotan wandte und dem Südrand jenes Beckens folgte, bis sie in Scha-tschóu *(Daxata)* zu dem vermuthlich für die Fremden geöffneten Markt der chinesischen Seide gelangte. Ueber den weiteren Weg von dort nach der Hauptstadt von China geben die Berichterstatter nur eine unvollkommene Beschreibung auf Grund eingezogener Nachrichten.

Als die Chinesen um das Jahr 150 n. Chr. ihren letzten Halt im Tarym-Becken verloren, konnten sie ihren Karawanen keinen Schutz mehr gewähren. Wie China im Inneren, so wurde auch Central-Asien der Schauplatz grosser Bewegungen. Nur die Kaufleute Eines Volkes verstanden es, durch allen Wechsel der Verhältnisse hindurch den gewinnbringenden Seidenhandel in ihrer Hand zu behalten. Dies waren die Perser. Wie früher *Scha-tschóu* der grosse Markt gewesen zu sein scheint, den die Chinesen für die fremden Völker errichteten, so wurde nun, als der weit vorgeschobene Posten schwer zu halten war, dieselbe Rolle der Stadt *Tschang-ye,* dem heutigen Kan-tschóu-fu, übertragen. Von vielen Ländern kamen die Kaufleute, um die Seide dort in Empfang zu nehmen. Die Perser behielten aber den Löwenantheil des weiteren Verkehrs, und als es dem Fürsten der *Tukiu* **Dizabul,** im 6ten Jahrhundert gelang, sich Bezugsquellen für die Seide zu eröffnen, sah er sich, trotz seiner ausgebreiteten Macht ausser Stande, ein Absatzgebiet für dieselbe zu finden, da seine Unterthanen mit dem kaufmännischen Geschick der Perser nicht concurriren konnten. Er schickte daher eine Gesandtschaft nach Constantinopel, um sich durch Vertrag einen Markt für die Seide zu sichern. Um dieselbe Zeit geschah die Einführung der Seidenraupeneier nach Europa. Und als im siebenten Jahrhundert die Chinesen abermals ihre Macht bis nach dem Kaspischen Meer hin ausdehnten, hatten sich die Verhältnisse des Seidenhandels vollständig verändert. Die Völker von West-Asien und Europa brauchten das kostbare chinesische Product nur noch in geringer Menge. Der Begriff transcontinentaler Seidenstrassen hat für die fernere Zeit seine Bedeutung verloren.

Herr Reiss: Ueber seine Reisen in Süd-Amerika.

Wenn ich Ihnen heute Bericht erstatte über eine mehrjährige, in Gemeinschaft mit Herrn Dr. Stübel aus *Dresden*, ausgeführte Reise in den nördlichen Theilen von *Süd-Amerika*, so bin ich mir der Schwierigkeiten und Gefahren eines solchen Unternehmens nur zu wohl bewusst: denn wer wird nicht, wenn er erzählen hört vom *Magdalenen*-Strome, von dem Hochlande von *Bogotá,* von *Popayan*, von *Pasto*, von den *Cordilleren* von *Quito*, erinnert an jene glühenden Schilderungen Alexander von Humboldt's, welche in der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts eine wahre Begeisterung für die Erforschung tropischer Gegenden wachriefen?

Aber neben dieser Gefahr tritt eine in der Sache selbst gelegene Schwierigkeit auf, bedingt durch den Stand unserer geographischen Kenntnisse. Ich möchte diesen vergleichen mit dem Culturzustande jener Länder, welcher in der Mitte liegt zwischen absoluter Barbarei und europäischer Civilisation. Grosse geographische Entdeckungen sind in Südamerika nicht mehr zu machen; denn durch die in Chroniken niedergelegte Geschichte der Entdeckung und Eroberung, sowie durch eine fortgesetzte Reihe kleiner Expeditionen und Reisen, war eine solche Fülle von geographischem Material vorbereitet, dass die ersten wissenschaftlichen Reisenden, welche Süd-Amerika besuchten, daraus, in Verbindung mit ihren eigenen Beobachtungen, leicht ein richtiges Gesammtbild des ganzen Continents entwickeln konnten. Dazu kommt noch, dass gerade die ersten Forscher auf diesem Felde ausgezeichnet waren in ihrer Art, gründlich wissenschaftlich gebildete, ja geistreiche, weitblickende Männer, welche zum Theil bahnbrechend auf allen Gebieten der Naturwissenschaft wirkten. Ich brauche nur zu erinnern an Bouguer und La Condamine, an Humboldt, d'Orbigny, Darwin, Pöppig, Spix und Martius, um die Richtigkeit dieser Behauptung ausser Zweifel zu stellen. Und die glänzende Weise, in welcher Humboldt die Aufgabe löste, in grossen Zügen die Verhältnisse Süd-Amerika's darzulegen, lebt noch in Aller Gedächtniss.

Weit ausgedehnte, in verhältnissmässig kurzer Zeit auszuführende Reisen werden daher — mit wenig rühmlichen Ausnahmen — nicht wesentlich zur Förderung unserer Kenntnisse beitragen, so nützlich und interessant sie auch zur persönlichen Belehrung und Erweiterung der Anschauungen des Naturforschers sein mögen. Soll wirklich etwas geleistet werden, so muss man zur Ausführung von Arbeiten schreiten, welche in Bezug auf Genauigkeit wenigstens annähernd ähnlichen Studien in Europa entsprechen. Fordern aber eingehende Untersuchungen schon in Europa viel Zeit, Geduld und Ausdauer, so ist dies in unvergleichlich höherem Masse in jenen schwach bevölkerten, fast wegelosen Gegenden der Fall und die erzielten Resultate stehen in einem auffallenden Missverhältniss zu der darauf verwendeten Zeit und Arbeit.

Ich will deshalb gleich von vornherein es aussprechen, dass wir keineswegs mit der Absicht auszogen, geographische Entdeckungen zu machen: Dr. Stübel und ich, beide sind wir Geologen von Fach und die Untersuchung vulkanischer Gebirge war der Zweck unserer Reise.

Nun liegt es aber nahe, dass Jeder, der in fremden Gegenden sich aufhält, um sich blickt und ein Verständniss zu erlangen sucht von den ihm neuen socialen Verhältnissen und von dem Naturcharakter des umgebenden Landes; besonders aber wird der Geologe sich veranlasst sehen zur Erforschung aller geographischen Fragen, zumal wenn er, wie hier in Ländern, in welchen es noch keine Generalstabskarte giebt, gezwungen ist, durch astronomische und geodätische Arbeiten sich die Grundlage zu verschaffen für topographische Aufnahmen, ohne welche geognostische Beobachtungen jedes wissenschaftlichen Werthes entbehren; denn schon Virlet hat

es ausgesprochen: „Die Topographie einer Gegend ist nicht nur eine Function, sondern der ganze und vollständige Ausdruck ihres geologischen Baues.“

Es liegt auf der Hand, dass die Verfolgung des angegebenen Zweckes eine sehr ungleichmässige Art des Reisens bedingte: rasch durchstreiften wir Gegenden, arm an vulkanischen Durchbrüchen, während da, wo die Anhäufung vulkanischer Gebirge eine reiche Ausbeute versprach, ein langdauernder Aufenthalt genommen wurde, so dass unsere ganze Expedition eigentlich in drei Theile zerfällt, in zwei Reisetheile und einen mittleren, eingehenden Detailstudien gewidmeten Theil.

Ehe ich jedoch eine Darlegung der von uns erlangten Resultate versuche, möchte ich mir erlauben, Ihnen heute eine Uebersicht unserer Reisen zu geben, um so, wenn auch nur annähernd, eine Beurtheilung des Materials zu gestatten, auf welches die Schilderungen gegründet sind.

Ende Januar 1868 betraten wir bei *Santamarta* nahe der Mündung des *Magdalenen*-Stromes den amerikanischen Continent. Vom Meer aus ist der erste Anblick grossartig: denn während Wolkenstriche oder die glühend zitternde Luft die Küsten verhüllt, heben sich majestätisch von dem Blau des Himmels die Schneegipfel des Küstengebirges ab. Tritt man näher, so ändert sich das Bild, und ist auch Alles fremdartig und wunderbar grell beleuchtet, so fühlen wir uns doch enttäuscht, denn statt der üppigsten Vegetation empfängt uns ein Wüstenbild. Kahle, wenig schöne Felshügel umgeben weite, mit Flugsand erfüllte Buchten; stachlige Mimosen bilden kleine Wäldchen an den Fluss- und Wasserläufen, während ein hoher Säulenkaktus den Vegetationscharacter der Sandfläche und Felsenabhänge bedingt. Unerträglich erscheint dem Ankömmling der Sonnenbrand und nur wenig kühlend wirkte ein Tag und Nacht unausgesetzt wüthender orkanartiger Wind. Aber rasch wird dieses Bild verdrängt: ein Ritt von wenigen Stunden bringt uns in die Gebirgsthäler der *Sierra nevada*, eines der unbekanntesten Gebirgszüge ganz Amerika's, wo inmitten üppiger Wälder verfallene Landhäuser und verwilderte Caffeepflanzungen nahe den Ueberresten schöner Indianerstrassen uns sogleich die charakteristische Eigenschaft spanischer Colonisation vor Augen führen, nämlich die Zerstörung des Alten, des Vorhandenen bei der Unfähigkeit Neues, Dauerndes an dessen Stelle zu setzen.

In noch grossartigerer Weise tritt uns die Ueppigkeit der Vegetation entgegen in den weiten Lagunen, in den engen Canälen des *Magdalenen*-Deltas, durch welche die Fahrt nach *Barranquilla* uns führt. Grosse seeartige Wasserflächen, durchzogen von Schaaren von Fischen und bedeckt von Schwärmen unzähliger Wasservögel sind getrennt durch Manglewaldungen, zwischen welchen der kleine Dampfer sich hindurch windet, so dass die Aeste der Bäume von beiden Seiten das Deck bestreichen und die hier in Menge lebenden Kaimane, aufgeschreckt durch das Stöhnen der Maschine, ihr Element verlassen und in Angst und Verzweiflung Schutz suchen auf den aus dem Wasser hervortretenden Wurzelstämmen.

Einen ganzen Tag dauert diese eigenthümliche Fahrt, die an Schönheit und Pracht nur durch die, einem Feenlande entrückt scheinende, Inselwelt des Amazonendeltas übertroffen werden dürfte.

Der *Magdalenen*-Strom hatte seinen niedrigsten Stand erreicht, als wir in *Barranquilla* eintrafen. Die Dampfschiffahrt war unterbrochen und so blieb uns Zeit zu einem Ausfluge nach dem tertiären Gebirge von *Tubará* und *Sabanalarga*, welches inselartig zwischen zwei Mündungsarmen des *Magdalena* eingeschlossen liegt. Wir hatten dadurch Gelegenheit, das kostbarste Bauwerk Süd-Amerika's, die Festung von *Cartajena* kennen zu lernen und einige Zeit dem Studium der Schlammvulkane von *Galera Zamba* in *Turbaco* zu widmen.

Mit eintretender Regenzeit begann der Fluss zu steigen und alsbald sollte ein Dampfer abgelassen werden, um die in *Barranquilla* angehäuften europäischen Waaren nach dem Innern des Landes zu bringen. Die Fahrt ging langsam von Statten, um die Gefahren der Sandbänke und des Treibholzes zu vermeiden; aber trotz aller Vorsicht sind bei so niederem Wasserstande Unglücksfälle keineswegs selten. Dauerte unsere Fahrt auch aussergewöhnlich lange, so hatten wir doch in 14 Tagen eine Strecke zurückgelegt, zu welcher vor Einführung der Dampfschifffahrt 2 Monate erforderlich waren. Dafür hatte man aber bei einer solch langsamen Reise in der Canoa Gelegenheit, den Fluss und den Wald sammt seinen Bewohnern, sowohl Thiere als auch Menschen, gründlich kennen zu lernen, während gegenwärtig eine Fahrt mit dem Dampfboot auf einem der grossen Flüsse Südamerika's weniger Interesse bietet: die Gegend ist zu einförmig, um bei raschem Vorüberfliegen dem Auge auf die Dauer Befriedigung zu gewähren, und doch ist selbst der *Magdalena* noch zu unbedeutend, um auf einem Dampfer das grossartige Gefühl unendlicher Wald-Einsamkeit aufkommen zu lassen.

Anfangs ist der Fluss breit, in viele Arme getheilt; rasch aber verengert er sich, bei stetig zunehmender Gewalt der Strömung. Zwischen zwei Mauern von Wald fährt man dahin, Tag für Tag dasselbe Bild, nur hier und da unterbrochen durch unbedeutende Ansiedlungen, oder prächtige, über und über mit gelben oder rothen Blüthen bedeckte Riesenbäume, die freundlich sich abheben von dem dunkeln Grün des Waldes. Das Thierleben bleibt uns ganz verschlossen, denn ausser den, zu 50 bis 60 beisammen, auf den Sandbänken sich sonnenden Kaimanen kommt uns selten ein Thier zu Gesicht, höchstens dass einmal ein Schwarm kleiner Papageien am Ufer auffliegt oder die paarweise in unglaublicher Höhe sich haltenden Arras mit lautem Geschrei über den Fluss streichen; aber des Abends tönt aus dem verödet scheinenden Walde das Geheul der Brüllaffen.

Interessanter wird die Gegend erst, wenn wir uns *Honda*, dem Ende der Schifffahrt nähern, denn hier treten die Berge näher heran, die Wälder verschwinden und der Ueberblick wird freier. Aber auch die Beschaffenheit des ganzen Landes hat sich geändert: wir sind eingetreten in das Gebiet des nördlichsten vulkanischen Durchbruches in der südamerikanischen

Cordillere, der Gruppe des *Hervéo, Isabelilla* und *Tolima.* Vulkanische Conglomerate erfüllten einst das gegen Süden sich wieder erweiternde Thal bis zu mehr als 200 Meter Höhe. Nur noch die Ueberreste dieses alten Plateaus sind uns erhalten in castellartig aus der Thalebene aufragenden Bergen, zwischen welchen die fruchtbaren Flächen von *Honda, Mariquita, Lérida* und *Ambalema* liegen.

In *Honda* beginnt die eigentliche südamerikanische Reisemethode; von hier ab musste man Maulthiere besteigen oder zu Fusse gehen. Doch ist gerade der erste Theil des Weges, von *Honda* bis *Bogotá,* viel besser wie sein Ruf und sicherlich eine der besten aller Andenstrassen.

Hat man monatelang im *Magdalenen*-Thale gelebt und dann den Ritt über das Gebirge gemacht, so glaubt man sich in eine andere Welt versetzt, wenn man das Hochland von *Bogotá* betritt. Man überblickt plötzlich eine weite, meist cultivirte Landesfläche, fast an eine mitteleuropäische Ebene erinnernd, begrenzt von einem schönen Gebirgszuge, an dessen Abhängen die Hauptstadt *Colombia's* sich hinzieht. Schon in *Facatativá* giebt es ein Hôtel mit Table d'hôte, Wagen fahren auf ziemlich gut unterhaltenen Strassen und bald erscheint auch der hohe Cylinderhut, Glacéehandschuhe und alle Zubehör äusserer europäischer Civilisation neben dem breitkrämpigen Filz und der schmutzigen Ruana des Indianers.

Die Hochfläche von *Bogotá* mit ihren Naturwundern, dem *Tequendama* und der natürlichen Brücke von *Pandi,* sowie Ausflüge nach dem Norden der Republik zur Besichtigung der grossartigen Salzbergwerke von *Cipaquirá* und *Sesquilé*, der Kohlengrube und Eisenschmelze von *Pacho*, der Smaragdgruben von *Muzo* und des grossen Blocks von Meteoreisen in *Santa-Rosa,* fesselten uns lange an die Hauptstadt, zumal wir hier unsern ersten Tribut den tropischen Sumpffiebern zahlen mussten.

Dr. Stübel unternahm von *Bogotá* aus eine Reise nach den Gras-Ebenen des *Rio Meta;* da ich aber die Fieber scheute, so trennten wir uns, um erst nach ungefähr 6 Monaten in *Popayan* wieder zusammenzutreffen.

Ich wählte den Weg durch das *Cauca*-Thal, überschritt die *Central-Cordillere* zwischen *Lérida* und *Manizáles*, um so Gelegenheit zu haben, die mit ewigem Schnee bekleidete *Mesa nevada de Hervéo* zu untersuchen.

Es ist nämlich dieses Gebirge, auf mancher unserer Karten merkwürdiger Weise als „*Degenhardt*'s *Vulkan*" bezeichnet, berühmt geworden durch die grossen Ausbrüche, welche im 16. Jahrhundert hier stattgefunden haben sollen. Ein völliges Missverstehen des spanischen Textes einer handschriftlich in *Bogotá* aufbewahrten Chronik des *Fray Simon* hat zu dieser Annahme Veranlassung gegeben, denn in Wirklichkeit sind in historischer Zeit keine vulkanischen Ausbrüche hier vorgefallen; wohl aber ergossen sich, sowohl im 16. Jahrhundert, als auch in den 40er Jahren unseres Jahrhunderts grosse Schlammströme an den Abhängen herab, weite Flächen im *Magdalenen*-Thal überfluthend und Alles, Felder, Häuser, Bäume und Menschen unter sich begrabend. Mit unglaublicher Schnelligkeit und Gewalt ergossen sich diese Schlammströme, so zwar, dass behauptet wird, die

vom Gipfel des Berges herabgeführten und vom Schlamm umhüllten Eismassen seien wohlerhalten nicht nur bis zu dem etwa 10 Stunden entfernten *Magdalenen*-Strom, sondern gar bis zu dessen gegenseitigem Ufer geführt worden.

Eine Betrachtung der höheren Theile des *Hervéo* ergiebt leicht die Erklärung dieser so auffallenden Erscheinung. Es befindet sich nämlich auf der Ost-Seite des Berges, nahe den höchsten Gipfeln, eine calderaartige Einsenkung, ein Kesselthal, umgeben von steilen Felsen und überragt von der Schnee- und Eismasse des über 5000 Meter hohen Berges. Nur Eine enge Schlucht führt aus diesem Hondon; die Felsen sind durch die Einwirkung saurer Dämpfe zersetzt und fast alle Bäche, Quellen und die Gewässer der kleinen, prachtvoll tiefblau erscheinenden Seen sind stark sauer. Häufig müssen unter solchen Verhältnissen Abrutschungen, Erdstürze vorkommen, und trifft es sich einmal, dass ein solcher in etwas grösserem Massstabe an oder in der den Ausgang bildenden Schlucht stattfindet, so wird dadurch den von den Eisfeldern kommenden Gewässern der Abfluss versperrt: ein See muss sich bilden. Dadurch werden neue Erdstürze veranlasst, die unterminirten Gletscher werden abbrechen, und durchbricht nun plötzlich das Wasser den ihm vorliegenden Damm, so sind alle Bedingungen erfüllt, welche nöthig sind, um die vorhin erwähnten Schlammströme hervorzurufen.

In der schlimmsten Jahreszeit bei strömendem Regen und heftigen Gewittern durchzog ich das *Cauca*-Thal, über *Cartago* nach *Cali*, nach den Goldwäschen von *Quilichao* und bis nach *Popayan*. Es ist dies ein reizender Ritt durch ein ebenes, oft 3—4 Stunden breites Thal, begrenzt auf beiden Seiten durch hohe steile Berge, erfüllt von grünen Triften und kleinen Wäldern, mit vielen zum Theil ganz netten Ortschaften und namentlich im südlichen Theile mit grossen stattlichen Landhäusern. Viehzucht war früher der Hauptreichthum des Thales; doch die lange andauernden und oft sich wiederholenden Revolutionen machten demselben ein Ende. Gegenwärtig sind die Districte von *Palmira* und *Cali* am wohlhabendsten in Folge ihres Tabaksbaues, dessen Product von deutschen Häusern exportirt wird.

Der *Puracé* mit der anschliessenden, an Krateren reichen *Sierra nevada de Coconuco*, der steil aufsteigende Kegel des *Sotará*, die Trachytmassen von *Silvia* und die Solfatara-Erscheinungen am *Páramo de Delicias* beschäftigten mich für längere Zeit. Unterdessen war auch Herr Dr. Stübel nach *Popayan* gekommen und so konnten wir gemeinsam das erste Jahr unserer Reise beschliessen.

Dr. Stübel hatte unterdess das *Magdalenen*-Thal gegen Süden verfolgt mit Abstechern nach den Schneebergen *Tolima* und *Huila* und seine Reise mit einem längeren Besuche einer der wichtigsten Ruinenstätten Süd-Amerika's, mit den an Tempelresten und Statuen reichen Wäldern von *San Augustin* beschlossen.

Wir hatten somit die Centralcordillere an ihren beiden Abhängen

verfolgt und die in denselben bekannten vulkanischen Gebirge besucht. Aber doch waren die so erlangten Resultate unbefriedigend, wir erkannten, dass ein weiteres Eingehen auf Details nöthig sei und dass die Aufnahmen der einzelnen Berge möglichst unter einander zu verbinden seien, um wenigstens zusammengehörige Gruppen gemeinsam darstellen zu können. Nach diesen Anschauungen arbeitend, verzögerte sich unsere Reise mehr und mehr bei der nun gegen Süden zu sich häufenden Zahl vulkanischer Berge.

Auch von *Popayan* nach *Pasto* wählten wir zwei verschiedene Wege: Dr. Stübel ging durch das heisse *Patia*-Thal und ich wählte den sogenannten „*Weg durch die Ortschaften*", d. h. ich ging am West-Abhang der *Ostcordillere* entlang, alle von diesem Gebirgszuge nach dem *Patia*-Thale verlaufenden Thäler quer durchschneidend. Es ist dies der Weg, welchen Humboldt seiner Zeit genommen, und mich veranlasste zu dieser mühevolleren Route eine Bemerkung Humboldt's in seinem Höhenverzeichnisse, worin in der Nähe des *Rio Mayo* von *Volcancitos* die Rede ist. Trachytische Gerölle im Flusse und Tuffplateaus in dem in Schiefer eingesenkten Thale des *Rio Mayo* deuteten die Nähe vulkanischer Gebirge an. Die Bewohner des Orts versicherten mir, dass bei gutem Wetter hoch oben auf dem Kamme der Cordillere wild ausgezackte Volcanos sichtbar seien, dass aber Niemand die Wege dahin kenne, da dichter Wald die Abhänge bedecke und die an ein warmes Klima gewöhnten Einwohner von *La Cruz* die Kälte der hohen *Páramo*-Region scheuten. Die Untersuchung dieser Berge bildete wohl eine der mühsamsten Expeditionen meiner ganzen Reise, und habe ich derselben hier Erwähnung gethan, weil späterhin ungeahnte Resultate diesen rein wissenschaftlichen Bestrebungen entsprangen. Die Berge von *La Cruz* nämlich, ursprünglich reich an Chinabäumen, waren schon fast gänzlich ausgebeutet, so dass man schon mehrfach versucht hatte, neue Chinawälder zu entdecken; ja die Regierung hatte bereits bedeutende Belohnungen für Auffindung und Eröffnung eines Weges über die Cordillere ausgesetzt, doch waren nur fruchtlose Versuche gemacht worden, diesen Preis zu erringen. Jetzt aber, nachdem ich den Weg gezeigt und eine ganze Reihe junger Männer unter meiner Führung den Kamm des Gebirges an mehreren Stellen erreicht, auch die leicht zugänglichen, unabsehbar sich ausdehnenden Wälder am Ost-Abhang der Cordillere gesehen hatte, sandten Kaufleute von *La Cruz* und *Pasto* Expeditionen aus, die zur Entdeckung reicher Chinawälder führten. Aber mit der Ausbeutung vermehrten sich rasch die Unkosten, denn immer tiefer am Abhange musste die China aufgesucht werden. Da entschloss sich Herr Reyes, Mitglied eines der bedeutendsten Handlungshäuser von *Popayan*, einen Abfuhrweg nach Osten zu suchen, und in kühner Weise führte er diesen Gedanken aus. Er verfolgte abwärts einen kleinen Fluss, schiffte sich auf dem *Putumayo* ein und gelangte ohne Anfechtung nach dem *Amazonas*. Ich selbst traf am Schlusse meiner Reise mit Herrn Reyes, im Jahre 1875, in *Pará* zusammen, als er gerade einen kleinen Dampfer zur Rückkehr nach dem *Putumayo* ausrüstete, und aus

seinem Munde habe ich die glücklichen Erfolge meiner Bemühungen erfahren, Erfolge, welche vielfach in den Zeitungen besprochen wurden, da hier zum erstenmale eine directe Verbindung der Republik Colombia mit Brasilien angestrebt wurde.

Der *Rio Mayo*, in früherer Zeit die nördliche Grenze des grossen *Inca*-Reiches, ist interessant wegen der in seinen Geschieben vorkommenden Saphire und Rubinen, deren Gewinnung in zukünftigen Zeiten wohl reichlichen Nutzen bringen dürfte.

Pasto liegt am Fusse des vulkanischen Gebirges gleichen Namens, das wegen der Form der häufig über seinem Gipfel schwebenden Aschenwolken auch als „*El Galera*“ bezeichnet wird. Nach längerer Ruhe war seit wenig Jahren dieser Berg zu erneuter Thätigkeit erwacht, durch seine furchtbaren Explosionen weithin Angst und Schrecken verbreitend. Unsere Ankunft wurde sehnlichst erwartet, da man die feste Ueberzeugung hegte, uns sei es ein Leichtes, den Vulkan wieder zur Ruhe zu bringen. Bei meinem Einzuge in die Stadt wurde ich deshalb auf's Freudigste begrüsst. Gleich am ersten Abend stellten sämmtliche Autoritäten sich bei mir vor; das Lehrpersonal der Universität trat in corpore an, dann kam jeder einzelne Professor wieder an der Spitze seiner sämmtlichen Schüler; die Geistlichkeit sandte ihre Vertreter; nur der Bischof liess sich für diesen Abend wegen Unwohlsein entschuldigen, stattete aber dafür am nächsten Tage seinen Besuch mit dem ganzen Gefolge ab. Auf dem öffentlichen Platze vor meinem Hause versammelte sich das Volk, ängstlich meiner Entscheidung harrend. Solche Züge charakterisiren den Culturzustand eines Volkes, weshalb ich glaubte, desselben hier erwähnen zu dürfen.

Sechs Monate lang hielten wir uns in der so interessanten Umgebung von *Pasto* auf, zu deren berühmten Sehenswürdigkeiten die Laguna oder Mar dulce gehört, ein in das Schiefergebirge eingesenktes Seebecken, an dessen Ufern vulkanische Ausbrüche kleine Kegel angehäuft haben.

Von *Pasto* bis zur Grenze von *Ecuador* sind nur wenige Tagereisen; Monate aber gebrauchten wir, um diese Strecke zurückzulegen, denn hier sind der westlichen Cordillere vier schöne vulkanische Berge aufgesetzt: der *Azufral* bei *Túquerres* mit seinem wunderbar grünen See; der *Cumbal* mit seinen grossen, von Schwefel und Eis starrenden Krateren; der *Chiles* mit seiner weiten Caldera, beachtenswerth wegen eigenthümlicher Schuttwälle, welche sich wol kaum anders als Moränen verschwundener Gletscher deuten lassen, und schliesslich der *Cerro negro de Mayasquer*, dessen *Caldera*-Schlucht an Wildheit ihres Gleichen sucht.

Reich beladen mit Steinen zog ich Weihnachten 1869 in die Hauptstadt Ecuador's ein, nicht ahnend, dass es mir bestimmt sein werde, 5 lange Jahre auf diesem kleinen Hochlande zu verbringen.

Quito ward nun der Centralpunkt aller unserer Arbeiten und Ausflüge. Bald getrennt, bald gemeinsam besuchten wir so ziemlich alle bedeutenden Berge in beiden Cordilleren; doch nur seltener stiegen wir an dem Gehänge hinab nach den Wäldern gegen Osten und Westen, denn einmal hört dort

in Folge der üppigen Vegetation fast jede geologische Untersuchung auf, dann aber auch mussten wir uns strenge auf das erwählte Feld beschränken, sollten unsere Arbeiten auch nur einigermassen auf Vollständigkeit Anspruch machen. Uns gegenseitig unterstützend und einen gemeinsamen Plan verfolgend, darf ich wohl hoffen, dass das so gesammelte Material die Mittel bieten wird zu einer ziemlich genauen Darstellung in Wort und Bild jener ebenso interessanten wie landschaftlich grossartigen Gebirgsgegend. Doch kann es nicht meine Absicht sein, die geehrte Versammlung durch Aufzählung aller von uns ausgeführten Reisen zu ermüden; ich will mich darauf beschränken, ungefähr die Grenzen des Gebiets zu bezeichnen, dessen Erforschung 5 Jahre in Anspruch nahm. Von der nördlichsten, durch das Erdbeben des Jahres 1868 berühmt gewordenen Provinz *Imbabura* bis zur Stadt *Cuenca* im Süden durchstreiften wir das ganze Hochland und die Kämme der beiderseits es begrenzenden Cordilleren. Gegen Osten dehnten wir unsere Untersuchungen aus bis zu den unabhängigen *Jívaro*-Indianern bei *Canelos* und *Mácas;* aber auch gegen Osten gelangten wir mehrmals in das heisse Land am Fuss der hohen Gebirgskette.

Im Herbste des Jahres 1874 traf ich nach langer Trennung an den Abhängen des *Chimborazo* mit Dr. Stübel zusammen, um gemeinsam die Reise nach der Küste anzutreten, freudig bewegt, ein Land verlassen zu können, dessen herrschende Bevölkerung bei so langem Aufenthalt weder Achtung noch Sympathie uns abgewinnen konnte.

Wohlthuend war uns das Gefühl, nach dem kalten, kahlen Hochlande nun einige Zeit die Wärme und Pracht des Flussgebietes des *Guayas* geniessen zu können und nur ungern entschlossen wir uns zur Abreise nach *Lima.*

Gleich der erste Hafen *Perús, Payta,* bietet ein trostloses Bild der Wüstenei, wie es, nur mit Unterbrechung durch wenige Oasen an den nicht im Sande versinkenden Flüssen, bis Lima und weiter nach Süden sich fortsetzt. Kein Baum, kein Strauch belebt hier die kahlen Felsen, den glühenden Strand, und nur als schwacher Ersatz können eine Reihe auf der aus gestampftem Lehm errichteten Kirchhofsmauer gemalter Bäume gelten.

Im Besitze mancher, lang entbehrter Bequemlichkeiten liessen wir uns gern einige Monate der Unthätigkeit gefallen, welche uns in Lima aufgezwungen wurde durch die Unsicherheit des Landes während der unter Piérola's Führung eingeleiteten Revolution. Theilweise benutzten wir diese Zeit, um durch Ausgrabungen in dem grossen Todtenfelde bei *Ancon* uns ein Verständniss zu verschaffen über Lebensart und Civilisation der einst dort hausenden Unterthanen des Incareiches.

Es bleibt mir nun noch übrig, über eine Reise zu berichten, die weniger unternommen wurde zur Ausführung bestimmter wissenschaftlicher Untersuchungen, als vielmehr in der Absicht, unsere allgemeinen Anschauungen in Bezug auf die Gestaltung des südamerikanischen Continents zu erweitern und so die, durch vielleicht zu lange Zeit fortgesetzten Detailstudien sich

festsetzende einseitige Auffassungsweise zu berichtigen. Und was konnte uns näher liegen als der Gedanke einer Fahrt auf dem *Amazonas*, dessen nördliches Quellgebiet seit Jahren uns beschäftigte, dessen geheimnissvolle Waldebenen schon lange den Wunsch in uns geweckt hatten, wenn irgend möglich, diesen grössten aller Flüsse der Erde aus eigener Anschauung kennen zu lernen?

Die Küste gegen Norden verfolgend, landeten wir (April 1875) in *Pacasmayo*, dem Endpunkte der bis an den Fuss der Berge von *Cajamarca* führenden Eisenbahn. Hier aber sollten wir wieder einmal erfahren, wie misslich es ist, in uncivilisirten Ländern seine Weiterbeförderung civilisirten Einrichtungen anzuvertrauen. Denn die von dem Unternehmer noch nicht einmal der Regierung übergebenen Bauten waren bei einem leichten Anschwellen des Flusses so völlig zerstört worden, dass auf grosse Strecken hin die fest untereinander verbundenen Schienen wie Telegraphendrähte in der Luft hingen, während von den hohen Unterbauten und aufgeschütteten Dämmen kaum noch Ueberreste zu sehen waren. Tage und Wochen mussten Reisende in diesem von Fiebern heimgesuchten Thale harren, bis Maulthiere von dem benachbarten Hochlande gebracht werden konnten, für welche erst neue Pfade gesucht werden mussten, da in rücksichtslosem Leichtsinn oder falsch verstandener Gewinnsucht die alten Saumpfade beim Bau der Bahn zerstört waren.

In einem flachen, weiten Hochthale auf dem Rücken der Cordillere liegt *Cajamarca*, berühmt in der Geschichte der Eroberung durch die kühne, grausame That *Pizarro's*, welche ihn zum Herrn des Landes machte. Noch zeigt man ein aus behauenen Steinen aufgeführtes kleines Gebäude mit dem Zimmer, dessen Innenraum der unglückliche Inca mit Gold zu füllen versprach als Lösegeld für sein Leben. Auch rings um die Stadt und an den Abhängen der Berge finden sich mancherlei Ueberreste alter Inca-Bauten und Strassen.

Unser Weg führte uns gegen Osten, über kahle, unfruchtbare Gebirgshöhen nach dem Orte *Celendin*, von welchem aus ein letzter Aufstieg nach einem scharfen Grat uns plötzlich den Blick auf das Thal des *Marañon* eröffnet, wol die tiefste und bedeutendste Thalschlucht der Cordillere. 3100 Meter beträgt die Passhöhe des Weges auf der Westseite des Thales und bis zu 3700 Meter windet er auf der gegenüber liegenden Seite sich empor, während das Bett des Flusses bei dem Orte *Balsas* kaum 900 Meter Höhe übersteigt, und doch beträgt die Entfernung von Rand zu Rand kaum mehr als zwei Wegestunden.

Mühsam auf vielfach gewundenem Wege steigt man an den von der Sonne durchglühten Kalkfelsen hinab, ohne Schatten, denn nur wenige Mimosen und stachelige baumhohe Cacteen wachsen am Abhang auf dem blendend gelbweissen Schutte. Den *Marañon* hatten wir somit erreicht aber noch waren wir weit vom Beginn unserer Flussfahrt entfernt; zwar ist der Fluss hier schon wasserreich, aber allzu ungestüm durcheilt er die Felsenpässe, um der Schiffahrt dienlich zu sein.

Von Süd nach Nord verlaufend durchfurcht das tiefe Thal des mächtigen Flusses die Cordillere; in Wasserfällen und Stromschnellen überwindet er die ihm sich entgegenstellenden Hindernisse; aber zur breiten Fahrstrasse, zu dem grossartigen Communicationsmittel wird er erst, nachdem er seinen Lauf gegen Osten gewandt und im *Pongo de Manseriche* die unermesslichen Ebenen am Ostfuss der Cordillere betritt. Daher dürfte es auch gerechtfertigt erscheinen, dem oberen, bergstromartigen Theile des Flusses den Namen *Marañon* zu belassen, den Namen *Amazonas* aber vom *Pongo de Manseriche*, oder von der Mündung des *Ucayali* ab, bis zum atlantischen Ocean auszudehnen.

Wir kreuzten den Fluss, wandten uns jenseits am Gebirge aufwärts, wo nahe dem höchsten Theile des Gebirges auf scharfem, wasserlosem Grate die Ueberreste alter Indianerbauten, eines Dorfes oder einer Befestigung, sich finden. Kreisrunde Steinhäuser, wie Schwalbennester an die Felsen angeklebt oder enge zusammengedrängt auf dem schmalen Rücken, ziehen sich auf der Felshöhe entlang, terrassenförmig übereinanderliegend wie zu gegenseitiger Unterstützung und Vertheidigung. Wir glaubten mehr denn 80 solche Gebäude zählen zu können.

Eine angenehme Abwechselung nach dem, nur durch das Marañon-Thal unterbrochenen Ritt über die kahlen Hochflächen bietet das liebliche Thal des *Rio Utcubamba* mit seinen schroffen Kalkfelsen, deren weithin zu verfolgende Gesteinsbänke so reich an Versteinerungen sind. Auch dieses Thal zeigt uns Reste alter Cultur in den beiden grossen, hoch über dem Thale auf dem Gipfel schroffer Kalkfelsen erbauten Festungen *Mancalpa* und *Cuelap*. Zum Theil 60 Fuss hohe, aus behauenen Steinen aufgeführte Mauern umschirmen eine nahezu elliptische, theilweise künstlich erzeugte Hochfläche, zu welcher nur enge, mit Vertheidigungsvorrichtungen versehene Eingänge führen. Kleinere Citadellen liegen im Innern; Grabmonumente, Wasserreservoirs und viele runde Häuser lassen sich noch in dem jetzt das Ganze bedeckenden Gestrüppwalde erkennen und weitläufige Ueberreste grosser Wohnplätze dehnen sich am Fusse der hohen Mauern ausserhalb der Festung aus. Die Mauern der äusseren Umwallung sowohl als auch die der bedeutenderen Gebäude sind vielfach als Begräbnissstätten benutzt, so dass wohl der Gedanke, als seien diese Befestigungen dem Schutz der dahingeschiedenen Helden und Vorfahren unterstellt, nicht ganz ungerechtfertigt erscheinen dürfte.

Einen prachtvollen Blick über das ganze *Utcubambathal* gewähren die höchsten Felsen von *Cuelap;* dieses Thal war weit abwärts durch grosse, bald auf der rechten, bald auf der linken Seite des Flusses angelegte Bauwerke befestigt, welche unter sich und mit den beiden Hauptfestungen durch Signale leicht communiciren konnten.

Als Standquartier für diese und andere Ausflüge diente uns das Städtchen *Chachapoyas* und als freundlicher Führer begleitete uns Herr Werthemann, ein deutscher, seit langen Jahren in peruanischen Diensten sich befindender Ingenieur, dessen kühnem Unternehmungsgeist, vereint mit

nicht gewöhnlichen Kenntnissen und einer grossen Geschicklichkeit im Gebrauch geodätischer und astronomischer Instrumente, wir zumeist die genauere Kenntniss des peruanischen Theiles des Flussgebietes des *Amazonas* verdanken, wenn auch sein Name bisher nur selten Erwähnung gefunden hat.

Jenseits *Chachapuyas* treten wir in eine neue Welt: nur noch ein kurzer Gebirgsrücken ist zu überschreiten und wir befinden uns in den von den Ebenen herauf sich erstreckenden Wäldern, welche nun monatelang unsere Heimath sein, und welche wir auf einem mehr denn tausend Stunden langen Weg durchkreuzen sollten.

Getrennt von den übrigen Theilen *Perú*'s liegt hier am Fusse der Cordillere noch einmal ein bewohnter und fruchtbarer Landstrich, dessen Hauptstadt *Moyobamba*, in ca. 900 Meter Meereshöhe, eines der glücklichsten Klimate der Erde besitzt. Und merkwürdiger Weise hat sich in diesem, mitten im Walde abgeschlossen liegenden District eine nicht unbedeutende Industrie, bis selbst zur Benachtheiligung des Ackerbaues, entwickelt: von *Moyobamba*, von *Lamas*, von *Tarapoto* kam wohl die grösste Menge jener aus Palmstroh gefertigten Hüte, welche als „Panama-Hüte" während einiger Jahre so allgemein getragen wurden.

Trotz des nicht unbedeutenden Handels besitzt doch *Moyobamba* keinerlei Communicationsmittel, weder gegen Osten zur Erleichterung des Regierungsdienstes, noch gegen Westen nach den so nahe gelegenen schiffbaren Zuflüssen des *Amazonas*. Auf einem unglaublich schlechten Wege müssen die Waaren während 6—8 Tagen von Indianern auf dem Rücken durch den Wald getragen werden bis nach *Balsapuerto*, von wo sie dann bei günstigem Wasserstande mit Canoas nach *Yurimaguas* am *Rio Huallaga*, der Endstation der Dampfschifffahrt, gebracht werden. Und doch liesse sich mit Leichtigkeit ein für Lastthiere brauchbarer Weg nach *Tarapoto* und bis zur Einschiffungsstation nahe am *Huallaga* anlegen. Wir wählten diesen letzteren Weg, schifften uns aber etwas höher am Flusse ein, einmal um die von Gypsen und farbigen Thonen bedeckten Salzfelsen kennen zu lernen, dann aber auch, um wenigstens auf kurze Strecke die Stromschnellen und Engpässe eines solchen Flusses befahren zu haben. Und wahrlich, wir hatten keinen Grund, die Wahl dieses Weges zu bereuen. Der Fluss, bald zwischen steilen Felswänden eingeengt, bald in grossen Becken sich ausbreitend, schiesst das einemal pfeilschnell dahin, so dass man im Vorüberfahren kaum Zeit findet, einen Ueberblick über die Felsgestaltung zu gewinnen; dann dreht er sich in grossen Wirbeln, die dem Schiffer gefährlich werden, denn einmal erfasst, gelingt es meist nur nach öfterem, vergeblichem Bemühen das Floss wieder der richtigen Strömung zuzuführen. Wie ein Blitz, so schnell gleitet unser aus korkleichtem Holz gezimmertes Floss die schiefe Fläche der Stromschnellen hinab; die fest zusammengekauerten Indianer verschwinden unter der sich überschlagenden Welle, deren Gischt auch unsern erhöhten Sitz über-

fluthet; das Floss richtet sich wieder auf, um langsam, sich um sich selbst drehend, auf der ruhigen Fläche abwärts zu schwimmen.

Nur kurze Zeit dauerte diese anregende Fahrt; der letzte „Pongo“ war passirt, die Salzfelsen von *Callanayacu,* das Ziel so mancher Indianerfahrt, war erreicht, und von hier ab bot die Schifffahrt kaum mehr einige Schwierigkeit.

Gehört das Salz auch nicht zu den unabweisbaren Bedürfnissen des Menschen, — denn es sollen am *Ucayali* Stämme wohnen, welche wol Fische für die Händler einsalzen, aber einen wahren Widerwillen gegen den Genuss des Salzes an den Tag legen — so ist sein Gebrauch doch so allgemein und einmal daran gewöhnte Nationen fühlen ein so dringendes Verlangen nach dieser Würze unserer Speisen, dass wir wohl begreifen können, wie zur Erlangung und Beschaffung desselben selbst grosse Opfer nicht gescheut werden. Als theuer erkauft aber kann das Salz betrachtet werden, wenn nach 6—8monatlichen und noch längeren Fahrten die ganze Bemannung mit den wenigen Centnern, welche ein Canoa fassen kann, in die Heimath zurückkehrt. Solch' ausgedehnte Reisen unternehmen die Indianer, denn nur am *Huallaga* und am *Ucayali* tritt die Steinsalzformation der Cordillere an das Ufer der schiffbaren Flüsse. Wir trafen in *Callanayacu* mit *Napo*-Indianern zusammen, welche wir mehrere Jahre früher bei ihrem Besuche in *Quito* gesehen hatten. Trotz dem Verbote der Jesuiten, welche das theure an der Westküste gewonnene Seesalz ihren Zöglingen verkaufen möchten, ziehen ganze Familien aus und fahren den *Rio Napo* herab; an geeigneten Stellen legen sie Pflanzungen von Mais an, in der Hoffnung, bei der Rückreise eine Ernte vorzufinden, oder sie halten sich auf, um durch Fischfang und Jagd die Lebensmittel zur Weiterreise zu beschaffen. Dann beginnt die mühsame Fahrt stromaufwärts im *Amazonas* und schliesslich in dem stark strömenden *Huallaga.* In allen Ansiedelungen, in allen Ortschaften sind diese bis zu einem gewissen Grade kunstfertigen und arbeitsamen Indianer gerne gesehen; sie bringen die besten Fischernetze, netzähnliche Taschen, Blaserohre und vor allem das so werthvolle Pfeilgift. Sie handeln und tauschen, aber das Gift wollen sie nur gegen Gift vertauschen, denn auch am *Huallaga* wird Pfeilgift bereitet, aber merkwürdigerweise schätzt jeder das Product des andern: am *Huallaga* hält man das Gift vom *Napo* und *Putumayo* für wirksamer, als das an Ort und Stelle bereitete, und die *Napo*-Indianer bedienen sich mit Vorliebe des Giftes vom *Huallaga.*

Den *Huallaga* bis zu seiner Mündung, den *Amazonas* bis nach *Yquitos,* befuhren wir auf unseren Flössen; doch gehen bei günstigem Wasserstande die peruanischen Regierungsdampfer bis nach *Yurimaguas* am *Rio Huallaga. Yquitos,* die Hauptstadt am peruanischen Theil des *Amazonen*-Stromes, ist ein kleiner Ort, aus wenigen mit Stroh gedeckten Hütten und Häusern bestehend; und doch herrschte einst hier reges Leben, denn 5 Millionen Dollars verwandte die Regierung auf die Gründung dieser wichtigen Station. Als Resultat dieses Aufwandes existiren Bruchstücke einer Maschine zur Ziegel-

fabrikation, der halbe Unterbau eines Regierungsgebäudes und eine mechanische Werkstätte, deren Arbeiten so theuer sind, dass es selbst der Regierung meist vortheilhafter erscheint, zu Reparaturen ihre Dampfer nach *Pará* zu senden, als sie in den eigenen Werkstätten schlecht ausführen zu lassen. Kein Dock, kein Arsenal, ja nicht einmal eine Treppe zum Landungsplatze der Dampfboote bietet dieses von der Kriegsmarine verwaltete Etablissement.

Ich benutzte einen der kleinen Regierungsdampfer zur Fahrt auf dem *Ucayali*, doch gelangten wir nur bis zum Orte *Sarayacu*, da die Maschine zerbrach; ich fuhr dann mit peruanischen und brasilianischen Dampfern den Fluss abwärts bis zu seiner Mündung, bis zur Hafenstadt *Pará*. Gute, schnell fahrende Dampfer versehen diesen Dienst und von der brasilianischen Grenze, von *Tabatinga* ab, wird Tag und Nacht mit gleicher Schnelligkeit gefahren, und doch berechnet sich die Zeit der Reise nach Wochen. Trotz der Einförmigkeit derselben bleibt als Gesammteindruck ein Gefühl des mächtig Erhabenen, ein Gefühl der Fülle und Macht der Natur, wie ich es grossartiger nur im Sturm und Wetter der Cordillere empfunden habe.

Es kann nicht meine Absicht sein, Sie durch Aufzählung, durch namentliche Aufführung aller Ansiedelungen, aller Stationen und der rechts und links einmündenden Flüsse zu ermüden, nur möchte ich erwähnen, dass der Dampfschifffahrt, namentlich auf dem oberen Theile des Flusses grosse Schwierigkeiten erwachsen können durch die fortgesetzte Entvölkerung der Ufer, bedingt durch die Behandlung, welche den Indianern von den Weissen zu Theil wird. Ganze Ortschaften stehen verlassen, ihre Bewohner haben sich zurückgezogen in die undurchdringlichen Wälder an dem oberen Theil der Nebenflüsse. Anfangs bleiben diese Indianer noch Christen, ja sie nehmen sogar die Heiligen aus den Kirchen mit; aber nach wenigen Jahren senden sie diese Holzfiguren, als für ihre fernere Glückseligkeit unnütz, wieder zurück. Als unversöhnliche Feinde der Weissen werden diese Stämme dem Vordringen nach den Quellflüssen dereinst grosse Schwierigkeiten bereiten.

Wie am *Magdalena* so auch hier am *Amazonas* bildet das Delta den schönsten Theil des Flusses; aber klein und zierlich sind die Verhältnisse an der Mündung des colombianischen Stromes im Vergleich zur üppigen Pracht und der ungeheuren Fülle in diesem Meere süssen Wassers.

Bei dem jetzigen leichten Verkehr dürfte eine Fahrt auf dem unteren Theil des *Amazonas*, von *Pará* bis *Manaos* am *Rio negro*, bald in das Programm der Vergnügungsreisen aufgenommen werden. Mühen und Beschwerden bietet diese Reise in keiner Weise; directe Dampfer fahren von *Lissabon* über *Pará* bis *Manaos*, 900 engl. Meilen stromaufwärts, aber ausserdem fahren in kurzen Intervallen grosse Flussdampfer von *Pará* bis zum *Rio negro*, an dessen Mündung nicht selten die eigenthümlich geformten Boote der *Orinoco*-Indianer zu sehen sind, welche die Verbindung durch den *Cassiquare* benutzend, die Producte der Grasflächen des *Ori-*

noco gegen die Erzeugnisse der Wälder des *Amazonen*-Stromes austauschen.

An der brasilianischen Küste entlang fahrend, bot sich Gelegenheit, wenn auch nur in flüchtiger Weise, einige Hafenstädte zu besichtigen, so *Maranhao, Ceará, Pernambuco, Bahia, Macéo* etc., Städte, welche alle einen ungemein freundlichen Eindruck machen, und im Gegensatz zu den spanischen Städten an der Westküste Südamerika's eine gewisse Thätigkeit und Solidität des Handels und Reichthums hervortreten lassen, wenn auch andererseits dem so naheliegenden Einfluss Europa's ein wesentlicher Antheil an dieser höheren Entwickelung zugeschrieben werden muss.

Rio de Janeiro, die wunderbare Schönheit der Bai, die Schrecken des Gelben Fiebers sind weltbekannt und ich brauche dabei nicht zu verweilen.

Der Zustand meiner Gesundheit zwang mich zur Rückkehr nach Europa (April 1876); Dr. Stübel aber war es vergönnt, längst gefasste Pläne zur Ausführung zu bringen. Den Süden *Brasiliens* durchkreuzend, gelangte er nach den *La Plata*-Staaten, besuchte *Córdova*, überschritt die Cordillere und widmete einige Zeit der Untersuchung vulkanischer Gebirge in der Republik *Chile*. Dann gegen Norden an der Westküste vorschreitend zogen die Salpeterlager am Littoral *Bolivia's* und *Süd-Perú's* seine Aufmerksamkeit an. Eine Reise von *Tacna* nach *La Paz* brachte ihn in das Herz *Bolivia's* und mit einem Besuch des See's von *Titicaca* und der Umgegend *Arequipa's* schloss er seine, fast den ganzen südamerikanischen Continent umfassenden Reisen. Ueber *Panamá* und *San Francisco* kehrt mein früherer Reisegenosse zurück und dürfen wir wohl hoffen, ihn noch im Laufe dieses Herbstes in Deutschland begrüssen zu können.

Herr H. Polakowsky: Einige Mittheilungen über den östlichen Theil des Freistaates Costa-Rica.

Der ungemein günstigen Lage im Centrum des Weltverkehrs verdankt *Central-Amerika* seine Bedeutung vor allen anderen Theilen Amerika's. Besonders günstig ist die Lage der Republiken *Nicaragua* und *Costa-Rica*, nur hier kann der Canal zur Verbindung der beiden Oceane mit Vortheil angelegt werden. Nach genauer Prüfung aller anderen Projecte von *Tehuantepec* bis zum *Rio Atrato* mit seinen Nebenflüssen in *Columbien*, ist man wieder zum *Nicaragua-See* und *Rio San Juan* zurückgekommen. Hier hat die Natur den Canal nicht nur vorgezeichnet, sondern auch durch den prächtigen Hafen des Sees und durch die Durchbrechung des Hauptgebirgszuges durch den *Rio San Juan*, schon mehr als zur Hälfte fertig gestellt.

Diesem Suchen nach einer Durchfahrt, nach dem „*secreto del estrecho*“, verdankt Central-Amerika eine wenigstens oberflächliche Durchforschung

seit der Eroberung. Nach dem heutigen Stande und Anforderungen der geographischen und Naturwissenschaften zu beurtheilen, ist *Costa-Rica* noch wenig bekannt und beschrieben. Aber auch mehr populär gehaltene Werke fehlen über die Republiken Central-Amerika's. Die Regierung von *Nicaragua* hat sich desshalb durch Subvention des Werkes des französischen Ingenieurs *P. Léry* grosse Verdienste um die Verallgemeinerung unserer Kenntnisse Central-Amerika's erworben.

Die neueste Karte von *Costa-Rica* ist die des Herrn Friederichsen in *Hamburg* vom Jahre 1876. Dieselbe ist nur als eine Vergrösserung der bis jetzt besten Karte *Costa-Rica's*, der von A. v. Frantzius und A. Petermann 1869 publicirten, zu betrachten. *Costa-Rica* ist noch sehr wenig durchforscht, und von Leuten, welche fähig sind, kartographische Aufzeichnungen und Messungen zu machen, fast gar nicht. Es erklärt sich dies zum Theil durch die überaus dünne Bevölkerung, welche das Reisen im Lande sehr erschwert und vertheuert. Diese beträgt nämlich für das ganze Land, welches fast so gross als das Königreich *Bayern* ist, nur 180,000 Seelen. Die meisten Angaben über Verlauf der Flüsse und Gebirgszüge im Lande, mit Ausnahme des bewohnten Theiles in der Mitte, sowie des untersuchten Weges von einem zum anderen Oceane in der Mitte des Landes, sind als sehr problematisch zu betrachten und rühren meist von Jägern, Goldsuchern und Kautschouc-Sammlern her. Nach derartigen Angaben hat man oft in *Costa-Rica* Verbesserungen der Karte des Herrn v. Frantzius versucht, es sind diese aber nach Ansicht von Leuten, welche *Costa-Rica* genau kennen, nur Verschlechterungen. Die neue Karte scheint die wenigen Abweichungen von der Karte des Hrn. v. Frantzius ungemein optimistischen Angaben der Regierung von *Costa-Rica* zu verdanken. Ortschaften, welche nur aus 2 oder 3 elenden Holzschuppen mit 5—8 Bewohnern bestehen, z. B. *Angostura, Calabazo, San Miguel,* sind als grössere Dörfer angeführt. Auf der Karte finden sich auch viele Kohlenminen verzeichnet, diese giebt es aber in *Costa-Rica* nicht. Seit dem sehr guten populär gehaltenen Reisewerke der Herren Wagner und Scherzer vom Jahre 1852, ist ausser rein wissenschaftlichen Arbeiten von A. C. Oersted, v. Frantzius und v. Seebach nichts Bedeutendes über *Costa-Rica* erschienen. Es existirt eine Anzahl kleiner Broschüren, fabricirt zum Zwecke, europäisches Capital für das Project der Eisenbahn zu gewinnen; vor diesen Machwerken kann nicht genug gewarnt werden.

Die nördliche Grenze *Costa-Rica's* ist auf der Karte von Friederichsen nicht richtig angegeben. Dieselbe verläuft nach dem Vertrage von 1858, welcher von den Congressen beider Republiken sanctionirt ist und noch heute zu Recht besteht, am südlichen Ufer des *Rio San Juan* — von der Mündung des nördlichsten Armes im Delta beginnend — bis zum *Castillo*. Von hier an folgt die Grenze in 2 engl. Meilen Entfernung dem südlichen Ufer des Flusses und dem Rande des Sees bis zum *Rio Sapoa*, und von diesem Punkte an trennt eine gerade Linie bis zur Mitte der Bay von *Salinas* die beiden Freistaaten von *Nicaragua* und *Costa-Rica*.

Durch die Wiederaufnahme des Canal-Projectes mit Benutzung des *Rio San Juan* wurde die alte Streitfrage wegen der Grenzen, welche 1858 beigelegt war, von *Nicaragua* ohne rechtlichen Grund wieder aufgenommen. Man gönnt den Costaricensern nicht den Mitbesitz am Canal.

Was die Beschaffenheit des Landes *Costa-Rica* im Allgemeinen betrifft, so muss dieselbe als eine äusserst günstige, mannigfaltige, bedingt durch Lage und Formation, betrachtet werden. *Ost-*, *Central-* und *West-Costa-Rica* sind gänzlich verschieden in Klima, Flora, Vertheilung der Gebirgszüge etc.; ausserdem ist in diesen drei grossen Strichen jeder einzelne Theil nach seiner Höhenlage verschieden.

Auf meiner Reise vom Stillen Oceane bis in die Tiefebenen von *Turrialba*, *Angostura* und die Urwälder zwischen diesem Punkte und *Zapote*, hatte ich Gelegenheit, die Mannigfaltigkeit des Charakters des Landes kennen zu lernen. Ich berühre nur kurz meine Reise durch den bekannten westlichen Strich des centralen Landestheiles und durch die Hochebenen von *San José* und *Cartago*, um dann bei der Beschreibung des wenig bekannten östlichen Theiles zu verweilen.

Von *Punta Arenas*, dem guten Hafen *Costa-Rica's* im Golfe von *Nicoya*, folgt der Weg zunächst der Landzunge, auf deren Spitze *Punta Arenas* gelegen ist. Ist dieser beschwerliche, schattenlose Theil des Weges zurückgelegt, so tritt man sofort in die Urwälder ein. Diese bilden einen circa 2 Meilen breiten Gürtel hart am Meeresufer, werden dann lichter, durch Savannen unterbrochen, und nehmen ein mehr parkartiges Ansehen an. Wir passiren *Esparza*, einen der ältesten Flecken *Costa-Rica's*, kommen in, mit 2—4 Meter hohem Gebüsche bedeckte, sanft ansteigende Gegenden, und erreichen bald die grosse Questa, welche bis zum Passe über den *Monte Aguacate* führt. Wir überschreiten diesen Gebirgszug in 2900′ Höhe bei *la Boca*, passiren *S. Mateo* und *Atenas* und steigen dann in das Thal des *Rio Grande* hinab. Der *Monte Aguacate*, nach A. S. Oersted besonders aus Melaphyr und Diabas, durchbrochen von goldhaltigen Quarz-Adern, bestehend, ist als Theil der Haupt-Cordillere zu betrachten. Viel massiger sind die neueren, aus plutonischem Gestein gebildeten Gebirgsmassen des Centrums und der Ostseite des Landes, diese Gebirgszüge gelten auch im Lande als Cordillere. Der *Monte Aguacate* ist sehr reich an Gold, Kupfer, Silber (besonders im nördlichen Theile bei *San Ramon)*, Eisen und Blei. Mehrere Gold- und einige Silber-Minen sind im Betriebe, die reichsten Kupfererze werden nicht verwerthet. Bei der *Garita* (1870′ hoch) überschreiten wir den *Rio Grande*, und reiten dann in nordöstlicher Richtung, durch mehr oder weniger gelichtete Wälder und zum Theile bebautes oder zu Viehweiden benutztes Land, nach dem 3001′ hoch gelegenen *Alajuela*. Hier sind wir am Eingange der Hochebene von *San José*, an welche sich in südöstlicher Richtung die Hochebene von *Cartago* schliesst. Beide Hochebenen stellen, wie schon A. Oersted sehr richtig sagt, *Costa-Rica* „in nuce“ dar. Sie gleichen einem Garten, welcher durch gute Strassen und eine Eisenbahn durchschnitten und von einer

arbeitsamen, auffallend weissen Bevölkerung dicht besetzt ist. Fruchtbarkeit des Bodens und ein überaus günstiges Klima sichern hier dem Landmann einen hohen Gewinn. Fast ausschliesslich wird Kaffee cultivirt. Derselbe gedeiht hier sehr gut, der Kaffee *Costa-Rica's* ist auf den amerikanischen und englischen Märkten sehr gesucht. Die fast ausschliessliche Cultur des Kaffeebaumes ist aber ein Fehler: im Falle einer Missernte fallen Export und auch Staats-Einnahmen bedeutend. Der Export betrug im Jahr 1875 4½ Mill. Dollar, im Jahr 1876 aber nur 2¼ Mill. Eine sehr schlechte Kaffee-Ernte im Jahr 1876 erklärt diese gewaltige Differenz. Der Import war in beiden Jahren fast gleich und betrug 2¾ Million Dollar. Eine Ausdehnung der Tabak-Cultur wäre für Costa-Rica sehr zu empfehlen. Am Abhange des *Irazú* befinden sich einige Tabaks-Plantagen der Regierung. Tabak ist Regierungs-Monopol, das Product ist vorzüglich und könnte bei richtiger Verarbeitung mit den besten cubanischen Sorten concurriren. Am Rande der Hochebenen, in etwas höher gelegenen Theilen derselben, befindet sich noch sehr viel schönes, unbenutztes oder zu Viehweiden gebrauchtes Land, welches nur wegen Mangel an Arbeitskräften und an Bewohnern keiner intensiven Cultur unterworfen werden kann. Doch gehen wir jetzt in östlicher Richtung über *Cartago* hinaus.

Hinter *Cartago* führt der Weg ca. 2 Meilen weit bergab, und dann immer zwischen Kaffeepflanzungen und Weideplätzen (potreros) sanft ansteigend bis *Cervantes* (5850′ hoch). Dieser ganze Theil des Weges ist vorzüglich, zum Theil macadamisirt, zum Theil mit Rollsteinen aus dem *Rio Grande* und seinen Nebenflüssen gepflastert. Der Präsident *Jesús Ximenez* (1869—71) wollte eine gute, breite Fahrstrasse langsam aber sicher aus den Ueberschüssen der Staats-Einnahmen anlegen, er wurde aber im April 1871 gestürzt, und der von ihm fertig gestellte Theil des Weges dem Verfalle anheim gegeben. Heute ist diese Strasse aber noch gut. *Cervantes* hat ca. 300 Einwohner, fast sämmtlich kleinere Grundbesitzer. Hinter *Cervantes* wird der Weg bedeutend schlechter, geht steil bergab und theilt sich dann in zwei Arme, welche auf dem Plateau von *Naranjo*, kurz vor dem Orte des gleichen Namens, zusammentreffen. Der eine Weg, für Carreten mit grosser Mühe passirbar, ist tief in den Berg eingeschnitten und windet sich allmählich zum 5000′ hohen Plateau von *Naranjo* empor. Dieser Weg gleicht einem Moraste, bis über die Kniee sinken die Maulthiere in den Schlamm des sehr thonreichen Lehmbodens ein. Der andere Weg steigt sehr steil zum Plateau empor, die Maulthiere müssen auf den von herabrieselnden Bächen fortwährend feucht erhaltenen, mehr oder weniger hervorspringenden Trachytfelsen emporklettern, oft springen. Zwischen den Steinen und Felsen befinden sich tiefe, sumpfige Löcher. Ueber ½ Stunde reitet man auf diesem furchtbaren Wege. Der Anblick des Landes ist bereits hinter *Cervantes* ein anderer geworden, schon hier beginnen die Urwälder, welche sich, fast undurchdringbar und unbekannt, bis an die Küste des Atlantischen Oceanes er-

strecken. Die Vegetationsverhältnisse vom Stillen Oceane bis nach *Turrialba* sind bereits von Oersted beschrieben („l'Amérique centrale" pag. 2 und 3), auch mir fiel das Verschwinden der Palmen — einige niedrige, strauchartige *Bactris-* und *Chamaldorea-*Arten abgerechnet — schon in Höhe von 3—4000′ auf. In den Thälern, z. B. von *Turrialba,* findet man dieselben sehr zahlreich vertreten.

Naranjo ist eine grosse Hacienda, die Arbeiter waren 1875 fast ausschliesslich Chinesen. Hier befindet sich die letzte Schneidemühle nach Osten zu. Hinter *Naranjo* wird der Weg zunächst furchtbar schlecht, geht steil bergauf und bergab im tiefen, thonigen Moraste. Dieser Theil des Weges ermüdet die Thiere ungemein. Bald geht der Weg 2 Meilen lang bergabwärts im Zickzack. Dieser Theil des Weges wird in gutem Zustande erhalten und ist auch für Carreten bequem passirbar. Man reitet zu dem ca. 2800′ hoch gelegenen Dorfe *Turrialba* (ca. 200 Einw., meist Halbindianer) herab.

Das Dorf *Turrialba* am Strome und am Fusse des Vulkanes gleichen Namens gelegen, soll früher eine starke indianische Bevölkerung besessen haben. Die Lage des Ortes ist eine ungemein günstige, der Urwald ist hier nicht so dicht, von kleinen Savannen unterbrochen. Der starke Regenfall, charakteristisch für die ganze östliche Hälfte des Landes, erhält diese Weideplätze immer in üppigem Grün, das Vieh (nur Rinder) gedeiht hier vorzüglich. Früher ist hier auch viel Cacao gebaut, die *Pechevaya (Guilielma utilis Örd.)* wird noch heute hier cultivirt, desgleichen von den Indianern in den verschiedenen Dörfern am *R. Reventazon.* Diese Früchte und aus Bastfasern geflochtene Körbe, Hängematten, Decken etc., und aus den Früchten einiger Cucurbitaceen angefertigte Trinkgefässe, sind die einzigen Producte, welche die Indianer nach Cartago auf den Markt bringen.

Immer in östlicher Richtung unseren Weg fortsetzend, reiten wir zunächst durch mehr buschartigen Wald dicht am *Turrialba-*Flusse entlang, passiren dann grosse, mit einzelnen Waldpartien bedeckte Grasebenen, und treten nach ca. 2 Meilen abermals in den Urwald, welcher von hier an ganz den Charakter der Urwälder Columbiens und Venezuela's annimmt, von welchen wir vorzügliche Schilderungen besitzen. Entfernt man sich ca. 100 Meter von dem sogen. Wege, so sieht man vor dem Gewirre der lebenden und absterbenden Pflanzenmassen weder Himmel noch Erde. Der Weg, ca. 10 Meter breit, ist furchtbar. Zwischen den Wurzeln der Bäume ist bodenloser Morast, zahlreiche sumpfige Bäche sind zu passiren, gestürzte Bäume versperren den Weg, und dem Reiter werden — da die Maulthiere, stets den festesten Theil des Weges suchend, sich dicht an die den Weg einschliessenden grünen Mauern drängen — die Kleider von den überhängenden, oft dornigen Zweigen und Schlingpflanzen fast vom Leibe gerissen. Endlich wird der Weg fester, geht bergab zum Thale des *R. Reventazon* und überschreitet diesen Strom vermittelst einer guten steinernen Brücke an einer schmalen, ca. 80 Meter (Breite der Wasserfläche

im November 1875) breiten Stelle, welche den Namen *Angostura* (1910′ hoch) trägt. Hier stehen zwei Häuser; das eine gehört der projectirten Eisenbahn an, und in dem anderen wohnt ein ehemaliger deutscher Schullehrer Lammich, welcher vor ca. 27 Jahren nach *Costa-Rica* auswanderte, sich in *Angostura* niederliess und noch heute daselbst unter sehr kümmerlichen Verhältnissen mit seiner Familie, als verlorener Vorposten für europäische Cultur, lebt.

Die Berge fallen steil an beiden Ufern des *Reventazon* ab, die einzelnen Gebirgszüge, durch tiefe Schluchten getrennt, laufen coulissenartig gegen den Strom aus. Alle Abhänge sind mit dichtem Urwalde bedeckt, so dass es ein lebensgefährliches Wagstück ist, bis zu dem 80—200′ tiefer gelegenen Wasserspiegel herabzuklettern. Der Strom hat starkes Gefälle, mächtige Felsblöcke machen denselben für die Schiffahrt gänzlich unbrauchbar. Herrlich ist der Anblick von der Höhe der umliegenden Gebirgszüge herab auf das Flussthal des *R. Reventazon* bei *Angostura*, es scheint, als wenn die Bäume übereinander ständen, die oberen aus den Gipfeln der unterstehenden entspringen. Auf dem östlichen Ufer des *Reventazon* ist eine der Anhöhen und eine kleine, ca. 5 Manzan. grosse, Fläche vom Urwalde befreit. Hier befinden sich die zwei Gehöfte, ein potrero und ein halb wilder Garten des Herrn Lammich mit Bananen, Mais, Zuckerrohr, Kaffee, Orlean, Bohnen und einigen einheimischen Gemüsepflanzen und Fruchtbäumen. Alles gedeiht hier vortrefflich. Schon zweijährige Kaffeebäumchen tragen Früchte, im dritten Jahre ist der Ertrag schon so bedeutend, dass sich die Zweige unter der Last der zahllosen rothen Steinbeeren tief herabsenken. Mais giebt drei Ernten in einem Jahre. Da aber Hr. Lammich absolut keinen Absatz für seine Producte hat, von der übrigen Welt fast gänzlich abgeschnitten ist, so bebaut er nur einen kleinen Theil des ihm zugehörigen Terrains.

Kurz hinter dem Hause des Hrn. Lammich nimmt den Reisenden abermals dichter Urwald auf, auch steigt der Weg ca. 600′ höher in Schlangenlinien an einem ziemlich steilen Bergabhange empor. Dieser Theil des Weges ist wirklich zauberisch schön. Man sieht deutlich den Vulkan von *Turrialba* und die ihn umgebenden hohen Gebirgszüge, überschaut die näher gelegenen, niederen Berge, und blickt in die schauerliche Tiefe zahlreicher Thäler, aus welchen zuweilen das Silber eines Flusses hervorblitzt, hinab. Alle Höhen und Thäler sind von ewig grünen, undurchdringlichen Urwäldern bedeckt, über welche oft vereinzelte oder in Gruppen stehende Palmen ihr Haupt erheben, — ein wunderbar schöner Anblick! Der klare Himmel, die angenehme Temperatur und die lautlose Stille lassen bei einem Ritte auf diesem Wege, besonders in den Morgenstunden, die Grossartigkeit der Scenerie noch intensiver auf den Reisenden einwirken. Der *Turrialba* gab im November 1875 kein aus der Entfernung bemerkbares Lebenszeichen von sich. Etwa 1½ Meilen hinter *Angostura* wird der Weg wieder eben und leidlich gut, und geht so, einige unbedeutende Hebungen und Senkungen des Terrains abgerechnet, nach

Ueberschreitung zahlreicher Flüsschen und Gebirgsbäche, bis zum Rancho von *Zapote*. Von hier an soll der Weg einen wahrhaft infernalischen Charakter annehmen, welcher jeder Beschreibung spottet. Da dieser Theil des Weges direct lebensgefährlich ist, — im Falle eines Arm- oder Beinbruches ist man in diesen Wildnissen rettungslos verloren, — und da ich meinen Hauptzweck, Pflanzen zu sammeln, in der Umgegend von *Angostura* besser erreichen konnte, so verblieb ich hier ca. 3 Wochen. Zwischen dem *Rio Siquirres* (auf der Karte von Friederichsen nicht angegeben) und dem *R. Pacuar* liegt der schlechteste Theil des Weges, hier befinden sich sieben sehr steile Questas, und geht der Weg zum Theil auf Gebirgskämmen am Rande von Abgründen dahin. Ueber beide angeführten Ströme fehlen noch Brücken. Von *Siquirres (Calabozo* der neuen Karte) bis *Matina* ist der Weg etwas besser, gut von *Matina* bis *Limon*, auf welcher Strecke auch bereits die Bahn läuft. In der Nähe der Küste sollen Palmenwälder Abwechselung in die Monotonie des Urwaldes bringen.

Die Urwälder zwischen *Turrialba* und *Zapote* setzen sich aus den verschiedensten Pflanzen-Familien und Gattungen zusammen. Das Strauchwerk besteht meist aus *Rubiaceen*, *Compositen* und *Mimoseen*, untermischt mit *Heliconien*, *Marantaceen* und *Aroideen*. Dazwischen stehen niedere Bäumchen, *Papaveraceen*, *Urticaceen* und *Euphorbiaceen*, oder dichtes Gestrüpp von *Gramineen*, untermischt mit *Urticaceen (Pilea*-Arten), *Compositen*, *Leguminosen* und einigen *Umbelliferen* und *Labiaten*, lässt gegen die Nacht, welche die dicht gedrängten Baumriesen der *Bignoniaceen*, *Mimoseen*, *Anacardiaceen*, *Cedrelen* und *Mahagonybäume* erzeugen, einzelne Stellen als Lichtungen erscheinen. In der Nähe der Küste soll man viel *Sarsaparille* in den Wäldern finden, im nördlichen Theile des Landes wird hier *Kautschouc* (von *Castilloa elastica* stammend) gesammelt. Es ist hier nicht der Ort, näher auf die Vegetationsverhältnisse einzugehen, und will ich nur einige Betrachtungen an den oben besprochenen Ort *Angostura* hier anknüpfen.

Die Nothwendigkeit eines guten Weges nach dem Atlantischen Ocean, nach dem alten Hafen von *Moin* resp. nach dem dicht dabei belegenen, neueren und besseren von *Limon*, macht sich mehr und mehr in *Costa-Rica* bemerkbar. Der Kaffee *Costa-Rica's* wird sehr vertheuert durch den weiten Umweg über *Panama*. Die der Erbauung dieses directen Weges entgegenstehenden Hindernisse sind sehr bedeutend und früher unterschätzt worden. Mit der Geschichte der Erbauung resp. Auffindung des früheren, jetzt verwachsenen Weges nach *Matina* und *Moin*, ist auf das Engste die Geschichte der deutschen Colonie *Angostura* verknüpft. Wol die beste Schilderung der Verhältnisse und Persönlichkeiten dieser Colonie, welche von dem „Berliner Vereine zur Centralisation deutscher Auswanderung und zur Colonisation in Costa-Rica" angelegt werden sollte, findet sich bei W. Marr, Reisen in Central-Amerika. Der Kritik dieses Buches, welche sich in der Zeitschr. f. Allgem. Erdkunde J. 1863 findet, schliesse ich mich an.

Im Auftrage der erwähnten Berliner Gesellschaft ging Herr Alex. v. Bülow 1850 nach *Costa-Rica*, nachdem er verschiedene Theile *Central-Amerika's* vorher besucht hatte. Dass Hr. v. Bülow *Costa-Rica* erwählte zur Anlage seiner Colonie, macht ihm, wie auch M. Wagner u. C. Scherzer anerkennend hervorheben, viel Ehre. Unbegreiflich ist es aber, wie Herr v. Bülow einen so von aller Welt abgeschnittenen Punkt wie *Angostura* auswählen konnte. Es fehlte weder auf den Hochebenen noch bei *Atenas*, noch in den schönen Ebenen von *Santa Clara* an ebenso fruchtbaren und billigen Terrains.

Die wenigen Colonisten, welche 1852 nach *Angostura* kamen, verliessen diesen Platz bald darauf, wollten nicht die schwere Arbeit der Abholzung übernehmen und gingen als Handwerker nach der Hochebene. Das Geld, welches zur Vorbereitung der Colonie verwendet werden sollte, gab Hr. v. Bülow für Erbauung des Weges nach der atlantischen Küste aus. Mit Unrecht hat man ihm hieraus einen Vorwurf gemacht. Nachdem der Fehler einmal begangen war, *Angostura* zu erwählen, musste man für Verbindung des Platzes mit der übrigen Welt sorgen. Aber für die nutzlos dabei verschwendeten Summen ist Herr Kurtze, ein deutscher Ingenieur aus *Gera*, welcher die Kosten einer guten Fahrstrasse zwischen *Cartago* und *Limon* um das Zehnfache zu niedrig angeschlagen hatte, verantwortlich zu machen.

Der Vertrag, welchen Hr. v. Bülow im Namen der Deutschen Colonisat.-Gesellschaft mit der Regierung von *Costa-Rica* (Präsident D. Raf. Mora) abgeschlossen, war sehr günstig für die Gesellschaft. Diese erhielt gratis das Terrain zur Erbauung einer Hafenstadt, alles Land am Wege 1 engl. Meile tief bis *Cartago* und 9□ Leguas Kaffeeland auf den Hochebenen. Ausserdem wurde den Ansiedlern Religionsfreiheit und eigene Munizipalität zugesichert, der Gesellschaft die Hälfte der Zolleinnahmen des Hafens *Limon* für 30 Jahre zugesprochen, und durfte die Gesellschaft für immer ein Weggeld von $ 1/4 pro Centner erheben. Dafür verpflichtete sich die Gesellschaft, eine gute Fahrstrasse nach *Limon* zu erbauen und in gutem Zustande zu erhalten, und deutsche Colonisten nach *Costa-Rica* zu bringen. Allerdings lässt der grosse Ex- und Import von *Costa-Rica* die Anlage einer Fahrstrasse als sehr rentabel erscheinen; aber der Bau einer Eisenbahn, welche im Jahre 1867 von einer New-Yorker Gesellschaft projectirt wurde, und für welche sie einen Contract mit der Regierung von *Costa-Rica* abgeschlossen hatte, hat sich als unausführbar erwiesen. (Näheres über diese Eisenbahn und über die von dem oben erwähnten Herrn Kurtze i. J. 1866 veröffentlichte Broschüre, welche fast Unglaubliches an falschen Angaben enthält, hat der Vortragende im „*Globus*" Bd. XXX No. 18 veröffentlicht, worauf hiermit hingewiesen wird).

Sehr wichtig für die Auffindung eines besseren Schienenweges vom *Rio Pacuar* oder *Siquirres* nach *San José* war die Expedition des Generals P. Quiros im Februar 1877. Hr. Kurtze war bei seiner Wege-

ordnungsreise durch Wälder und Gebirge, über Klippen, Moräste, viele Flüsse etc. möglichst direct nach *Limon* marschirt, und den so „entdeckten" Weg hatte man lange Zeit für den richtigen gehalten, obgleich derselbe die Schwierigkeiten und Hindernisse förmlich aufsucht. Durch die auch in geographischer Hinsicht sehr wichtige und intereressante Expedition des Generals Quiros kennen wir jetzt einen besseren Weg. Quiros ging vom *Siquirres* (3 engl. Meilen westlich von *Calabozo* auf Friederichsen's Karte) in nordwestlicher Richtung über den *R. Reventazon* und dann bis zum *R. Sucio*. Von dieser ganzen 32 engl. Meilen betragenden Entfernung boten ca. 28 Meilen keine Schwierigkeiten, gingen durch savannenartige Ebenen, so dass hier, wie General Quiros angiebt, sofort die Schienen gelegt werden konnten. Wirft man einen Blick auf die neue Karte von Friederichsen, so findet man in dieser Gegend zahlreiche Gebirgszüge in wirrem Durcheinander, und die Ebenen erst ca. 8 engl. Meilen nördlicher. Vom *R. Sucio* geht der Weg sanft ansteigend in 13 engl. Meilen bis zur Höhe des Gebirgszuges *de la Palma* (ca. 4000′ hoch, also 1000′ niedriger als der höchste Punkt der Eisenbahn zwischen *San José* und *Cartago)*, und von da in 10—12 Meilen nach *San José*

Die Grenzen zwischen *Costa-Rica* und *Columbien* sind vor ca. 5 Jahren durch einen Vertrag geregelt, wodurch *Costa-Rica* die schönen Häfen am atlantischen Oceane verloren hat. Auf der Karte von Friederichsen ist die neue Grenze angegeben. Hier im südöstlichen Theile *Costa-Rica's*, wohnt noch die grösste Anzahl der unvermischten, wenig civilisirten und fast gänzlich unabhängigen Indianer, deren Anzahl auf 10—15,000 angegeben wird. Sie sehen den mehr civilisirten Indianern von *Orosi*, *Ujarraz* etc. sehr ähnlich. Vor ca. 5 Jahren schickten diese Indianer, welche als *Talamancaner* bezeichnet werden, Gesandte an die Regierung nach *S. José*, baten um Priester, Lehrer und Waffen, und versprachen im Falle eines Krieges Heeresfolge zu leisten. Den Spaniern ist es bekanntlich durch Waffengewalt nicht gelungen, die tapferen *Talamancaner* zu unterwerfen. Noch wohnen ca. 2000 unabhängige, fast gänzlich unbekannte Indianer im nördlichen centralen Landestheile, am *Rio Frio*. Es sind diese die *Guatuzos*, welche auffallend weiss gefärbt sein sollen. Sie leben versteckt und ganz zurückgezogen in ihren Wäldern und haben sich bis heute allen Annäherungsversuchen der Costaricenser gegenüber feindselig verhalten.

Geographische Notizen.

Einige Notizen über Djohore.

Am 9. Februar 1877 stattete der Commandant S. M. S. „*Vineta*“, Capitain zur See Graf von Monts, mit der „*Vineta*“ von *Singapore* aus dem Maharadschah von *Djohore*, Sir Abu Bakar, einen officiellen Besuch ab. Graf von Monts, 20 Offiziere und Seekadetten von S. M. S. „*Vineta*“ wurden von dem Maharadschah in der grossen, für solche Zwecke bestimmten Audienzhalle seiner Residenz *Istana* in herzlicher Weise empfangen und begrüsst und auch während ihres Aufenthaltes zu *Istana* in zuvorkommendster Weise mit Aufmerksamkeiten aller Art erfreut.

Graf von Monts hat über die Beschaffenheit und die jetzigen Zustände in *Djohore* einige für die Kunde jenes bei uns noch wenig bekannten Landes werthvolle Notizen gesammelt, die wir hier nach einem uns zugänglich gewordenen Berichte desselben mittheilen:

„In der Südostspitze der grossen Halbinsel *Malacca* liegt das malayische Fürstenthum *Djohore*, trotz seines Flächeninhaltes von ca. 30,000 engl. (= 1411 deutschen) Quadratmeilen, oder 77,700 Quadrat-Kilometer in *Europa* noch sehr wenig bekannt und doch vielleicht bestimmt, eine wichtige Rolle in der Culturgeschichte der grossen malayischen Halbinsel zu spielen.

Begrenzt wird *Djohore* im Osten von dem Flusse *Indau*, im Westen vom *Muar*, im Süden von dem schmalen Arm der *Strasse von Malacca*, durch welchen die Insel *Singapore* gebildet wird, und endlich im Norden und Nordwesten durch andere unabhängige malayische Fürstenthümer.

Die für den Verkehr wichtigsten Flüsse *Djohore's* sind die schon genannten Grenzflüsse und der *Djohore*-Fluss. Oberhalb der in der Nähe ihrer Mündungen liegenden Barren, welche bei Hochwasser 8—14′ engl. (2,4—4,3 Meter) unter dem Wasserspiegel liegen, haben diese Flüsse durchweg eine nicht unbeträchtliche Tiefe, so ist z. B. der *Djohore* bis auf etwa 90 engl. Meilen stromaufwärts für kleinere Fahrzeuge schiffbar.

Die Formation des Landes ist in unmittelbarer Nähe der Flüsse eben, dann sanft hügelig. Erst weiter im Nordwesten oder Norden erheben sich höhere Gebirgszüge, die in einzelnen Kuppen eine Höhe bis etwa 3000′ (914 Meter) erreichen. Der Boden ist grösstentheils von rothfarbiger, lehmiger Beschaffenheit und erzeugt, in Verbindung mit dem reichen Regen, welcher in den Wintermonaten niederfällt, und mit dem starken Thau der Sommernächte eine überaus üppige tropische Vegetation.

Fast überall im Lande gedeiht Gambier, Pfeffer, Tabak, Zucker und Opium; in den Thälern sieht man viele von Chinesen angelegte und gut gepflegte Gemüsegärten. Die überall angelegten Kokos-Pflanzungen ergeben reichlichen Ertrag und das berühmte *Djohore-Teakholz* bildet einen wichtigen Export-Artikel des Landes.

Auch Zinn findet sich im Innern in beträchtlicher Quantität. Eine Ausbeute der Minen hat aber bisher der ungenügenden Communications-Mittel wegen nicht stattfinden können und erst neuerdings, nachdem die politischen Zustände auf der Halbinsel geordneter geworden sind, und deshalb der *Muar* unbelästigt befahren werden kann, werden die im Nordosten gelegenen reichen Zinnminen mit Vortheil bearbeitet werden können.

Das Klima ist ein ausserordentlich gesundes. Epidemische Krankheiten kennt man in *Djohore* gar nicht. Die Temperatur, obgleich naturgemäss eine hohe, erreicht doch niemals den excessiven Grad der Sonnenhitze in China. In den Wintermonaten erzeugen die vielen starken Regengüsse erfrischende Kühle, und sind namentlich die Nächte angenehm. Während im Westen der Meerbusen von Bengalen und im Osten die chinesische See von häufigen Orkanen und Teifunen heimgesucht werden, kennt man diese Phänomene in *Djohore* gar nicht. Ausser gelegentlichen Böen, Sumatra-Böen genannt, weil sie von dort heraufsteigen, kommen heftige Winde überhaupt gar nicht vor, und auch diese sind völlig unschädlich und von kurzer Dauer.

In Folge der Zunahme der Bevölkerung und der damit Hand in Hand gehenden Cultivirung des Landes um *Istana,* der Residenz des Maharadschah, herum, haben die Tiger, sonst eine grosse Plage Hinterindiens, sich mehr und mehr zurückgezogen und werden näher als 20 bis 30 engl. Meilen von *Istana* nur selten angetroffen. Erwägt man alles dies, so muss *Djohore* als ein von der Natur reich gesegnetes Land betrachtet werden, welchem, wenn ihm sein gegenwärtiger Beherrscher noch lange erhalten bleibt und sein Nachfolger in seinem Geiste fortfährt, eine grosse Zukunft in Aussicht steht.

Abu Bakar, gegenwärtig 42 Jahre alt, folgte noch als Tomongong seinem Vater im Jahre 1862. Er wurde in der von englischen Missionairen gegründeten *Vernacular-school* zu *Singapore* erzogen und erhielt seine letzte Ausbildung in der sogenannten *Raffles-Institution*, blieb aber ein strenger Muselmann. Seine, schon in erster Jugend, europäischer Civilisation und Bildung zugewendete Neigung erhielt neue Nahrung bei einem Besuche, den er im Jahre 1866 England abstattete. Die freundliche Aufnahme, die Abu Bakar dort fand, die Verleihung des Sternes von Indien und andere Auszeichnungen bestärkten ihn in seiner Freundschaft für England, welches in ihm einen treuen Bundesgenossen und werthvollen Vermittler zwischen der Colonial-Regierung zu *Singapore* und den übrigen zahlreichen malayischen Fürsten gewonnen hat. 1867 wurde er von der englischen Krone als Maharadschah von *Djohore* anerkannt.

Das Streben des Maharadschah ist nur darauf gerichtet, sein Land der Ansiedelung durch Europäer nach Kräften zu eröffnen. Die gegenwärtig in *Djohore* angelegten 4000 Pfeffer- und Gambier-Pflanzungen sind sämmtlich im Besitz von Chinesen. Diese aber sind ohne Ausnahme abhängig von ihren Gläubigern in *Singapore.* Sie haben daher nicht die freie Wahl des Verschiffungsortes ihrer Producte, sondern müssen die-

selben nach *Singapore* schaffen. Gedrückt von ihren Gläubigern, können die chinesischen Pflanzer nicht so prosperiren, wie dieses bei der ausserordentlichen Productivität des Landes sonst der Fall sein würde, sie bleiben in ihrem Abhängigkeits-Verhältnisse. Es ist daher nur natürlich, wenn der Maharadschah die Ansiedelung von Europäern, welche mit einem hinreichenden Anlagekapital versehen sind, wünscht und auf jede Weise begünstigt. Die Bedingungen. welche dem Ansiedler gestellt werden, sind dem entsprechend günstig. Der Ansiedler erhält das Land umsonst, unter der Bedingung, dass die Cultivirung desselben nach drei Jahren erfolgt ist. Andernfalls fällt es an den Maharadschah zurück und kann anderweitig vergeben werden. Auch Steuern werden vor Ablauf dieser Frist nicht erhoben und betragen dann für Holz und Zinn je 10 pCt. und für Pfeffer, Gambier, Zucker und Tabak je 5 pCt. Opium ist steuerfrei.

Das bei Urbarmachung des Landes gefällte Holz darf vom Ansiedler nicht verkauft werden. Es würde dieses auch nicht im Interesse des letzteren selbst liegen, da er desselben zur Gambier-Bereitung als Brennholz, und bei den Pfefferpflanzungen als Pfosten für die Ranke der Pfefferpflanzen bedarf.

Der Arbeiter erhält einen monatlichen Lohn von 6 Dollars. Es ist indessen zweckmässig und allgemein gebräuchlich, nicht einzelne Arbeiter zu engagiren, sondern mit Gesellschaften, zu denen sich in der Regel fünfzehn bis zwanzig Chinesen unter einem Obmann zusammenthun, zu contrahiren. Der Obmann ist dann dem Brodherrn für Führung und Fleiss jedes Einzelnen seiner Gesellschaft verantwortlich.

Dem in *Djohore* sich ansiedelnden Europäer garantirt der Maharadschah die für die Urbarmachung des Landes und den Betrieb der Pflanzung erforderliche Anzahl von Arbeitern. Es ist dieses, wenn es auch so leicht an Arbeitern nicht fehlen wird, immerhin ein wichtiger Punkt für den fremd dort anlangenden Ansiedler.

Die Kosten für Anlage der Pflanzungen sind selbstredend je nach Bestimmung der letzteren sehr verschieden. Tabak ist am billigsten; bei einem Anlagekapital von etwa 5000 Dollars würde schon eine recht einträgliche Tabakspflanzung angelegt werden können. Pfeffer gehört zu den in der Anlage theuern, aber auch einträglichsten Producten. Man rechnet, dass jede Pfefferpflanze so lange, bis sie voll trägt, was nach 3 Jahren der Fall ist, — nach 1½ Jahren beginnt sie bereits zu tragen — 1 Dollar kostet. Dann aber bringt sie jährlich 1 Dollar. Der Gewinn ist also ein bedeutender, da, wenn die Pflanzung einmal im Betriebe ist, nur noch die zur Reinigung des Bodens, zur Bedeckung der Wurzeln mit ausgekochten Gambierblättern (die Wurzeln sollen hierdurch gekühlt werden) und zum Einheimsen der Ernte erforderlichen Arbeiter zu halten sind.

Von grosser Wichtigkeit ist es, dass das für die Rankenpfosten zu benutzende Holz mit Sorgfalt ausgewählt werde, so dass dasselbe 30 bis 40 Jahre im Erdboden stehen kann, ohne zu faulen, weil die Pflanze mit

dem Faulen des Pfostens, um den sie sich rankt und ihre Wurzeln windet, eingeht.

Die Gambier-Pflanzungen erfordern bezüglich ihrer Anlage weit weniger Sorgfalt, als die Pfeffer-Pflanzungen. Das Holz bleibt liegen, wie es fällt, und zwischen den Stämmen wird ohne besondere Ordnung der Gambierbusch gesäet oder in Schösslingen gepflanzt. Die Pflanzung ist dann so lange ertragbringend, als das Holz vorhält, von dem zum Abkochen der Blätter grosse Quantitäten verbraucht werden. Hiernach stellt sich die Betriebbarkeit einer Gambier-Pflanzung in der Regel auf 6 bis 7 Jahre. Dann ist das Holz verbraucht. Noch ist die Frage, was auf einem wegen Holzmangels aufgegebenen Gambier-Felde gepflanzt werden kann, eine offene, doch scheint es, als ob Thee sich hierzu am besten eignen würde.

Die Einrichtungen für die Erzeugung des Gambier sind sehr einfacher Art. Ein Ofen aus Lehm mit einem Kessel aus Baumrinde, in dem die Blätter ausgekocht werden, eine Mulde aus Lehm neben dem Ofen, in welche die gepflückten Blätter geschüttet werden, und einige Holzkübel, in denen die ausgekochte Substanz sich verdickt und erkaltet, das ist der ganze Apparat, für den das Material überall an Ort und Stelle zur Hand ist. Wasser und Holz müssen sich aber in unmittelbarer Nähe vorfinden und da *Djohore* ausser den genannten drei Hauptflüssen noch von 70 bis 80 kleineren Flüssen und Bächen durchströmt wird, so ist auch an ersterem kein Mangel.

Pfeffer und Gambier, event. auch Tabak sind die Hauptproducte, deren Gewinn der europäische Ansiedler in *Djohore* zunächst in's Auge fassen sollte, und die seiner Thätigkeit einen Erfolg sichern. Und für Communicationsmittel hat der Maharadschah bereits in beträchtlichem Umfange durch Anlage breiter, guter Wege in's Innere Sorge getragen. Es sind nicht allein bereits 40 engl. Meilen Wege hergestellt, auch eine Eisenbahn von *Istana (Neu-Djohore)* in's Innere, mit dem Fusse des *Gunong Pulei*, eines ca. 3000 Fuss (914 Meter) hohen Berges als Endpunkt, ist vor einigen Jahren in Angriff genommen worden. Die ganze Bahn soll 20 engl. Meilen lang werden, von denen 4 Meilen fertig sind. Die Bahn hat ausser der Eröffnung des Innern des Landes auch die Erleichterung der Herbeischaffung von Teakholzstämmen, welche jetzt durch Fahrzeuge nach *Djohore* und zur Sägemühle geschafft werden müssen, zum Zweck. Die Locomotive, eine gewöhnliche kleine Arbeitsmaschine, und die Wagen laufen auf Schienen von Teakholz, welche dort naturgemäss sehr viel billiger sind, als Eisenschienen und 2 bis 3 Jahre vorhalten, ehe sie unbrauchbar werden. Wegen Mangels an Geld musste der Bau der Bahn für einige Zeit sistirt werden, doch steht seine Fortführung in nächster Zeit bevor.

Wie sehr die von dem Maharadschah in's Leben gerufenen nützlichen Einrichtungen, Wegebauten etc. das Land bereits gehoben haben, beweist die rapide Zunahme der Bevölkerung *Djohore's*. Als Abu Bakar vor 14 Jahren die Regierung antrat, zählte *Djohore* im Ganzen etwa 25,000 Chinesen und 12,000 Malayen. Jetzt hat es eine Bevölkerung von

75,000 Chinesen und 40,000 Malayen. Die Einwohnerzahl hat sich also in 14 Jahren verdreifacht und nimmt rapide zu.

Alles deutet daher darauf hin, dass diesem bis jetzt so wenig bekannten Lande eine grosse Zukunft bevorsteht.

Die drei bereits genannten grösseren Flüsse bilden bereits vorzügliche Wasserstrassen in's Innere, gute Wege werden mit Eifer gebaut und der Meeresarm zwischen *Djohore* und *Singapore*, von grosser Tiefe, bietet überall gute Ankerplätze. Man liegt dort so sicher, wie in einem Teich. Bei *Istana* selbst hat das Fahrwasser bis 20 Meter Tiefe und an der Anlegebrücke der Sägemühle können Schiffe von 1400 Tons befrachtet werden.

Diese Sägemühle, früher das Eigenthum einer Aktiengesellschaft, wurde vom Maharadschah bei Auflösung der Gesellschaft angekauft und bedeutend erweitert. Sie bringt jetzt einen Reinertrag von jährlich 24,000 Dollars.

Djohore ist kein Feld für mittellose Aventuriers; dem reellen, mit genügendem Anlagekapital versehenen europäischen Unternehmer bietet es aber sicheren und reichen Gewinn. Er begegnet dort von vornherein dem Wohlwollen eines intelligenten, ehrenwerthen Fürsten, der ihn stets bereitwilligst mit Rath und That unterstützen und ihm auch, schon im eigenen Interesse, jede denkbare Erleichterung gewähren wird.

Der Maharadschah von *Djohore* hält sich keine Armee; eine kleine Polizeimacht, durch die er die Chinesen in Ordnung hält und zu der auch ein kleines Kanonenboot von 6' engl. (1,83 Meter) Tiefgang, sowie seine Privat-Yacht gehört, genügt ihm.

Er ist überhaupt jeder Spielerei abgeneigt und verwendet seine Einkünfte — ca. 100,000 £ Sterl. pro Jahr — zur Hebung seines Landes und zur Ausübung einer unbegrenzten Gastfreundschaft, die allerdings von *Singapore* her vielfach gemissbraucht wird."

Portugiesische Expedition in das Innere Afrika's zwischen Angola und Moçambique.

Die portugiesischen Cortes haben auf Antrag der Regierung im April d. J. die Summe von 30 Contos (1 Conto = 1 Million Réis = 1000 Milréis = 4666⅔ M.) oder 140,000 M. für eine wissenschaftliche Expedition bewilligt, welche das zwischen den portugiesischen Colonien *Angola* und *Moçambique* liegende Innere Afrika's erforschen soll.

Das darauf bezügliche von dem Könige D. Luiz von *Portugal* am 12. April 1877 vollzogene Gesetz lautet:

„Artikel 1. Die Regierung wird ermächtiget, eine wissenschaftliche Expedition zu organisiren und zu unterhalten, welche dazu bestimmt ist, die Landstriche zwischen den Provinzen *Angola* und *Moçambique* zu er-

forschen und besonders die Verbindungen zwischen den Flussbetten des *Zaïre* und *Zambeze* zu untersuchen.

Artikel 2. Die Regierung wird ermächtiget, für die im vorerwähnten Artikel angedeutete Expedition eine Summe bis zur Höhe von 30 Million Réis zu verausgaben.“

Diese Expedition wird nach einer Mittheilung des deutschen Gesandten zu Lissabon, Herrn von Pirch, zu Anfang des Juli d. J. von Lissabon abgehen und aus militärischen und bürgerlichen Fachgelehrten zusammengesetzt sein.

Militärischerseits sind dazu erwählt und bereits ernannt: der Capitain im Ingenieur-Corps Serpa Pinto und der Lieutenant zur See H. C. de B. Capello. Die Ernennungen der Fachgelehrten aus dem Civilstande waren bis Mitte Mai noch nicht erfolgt.

Der Minister der Auswärtigen Angelegenheiten und ad interim auch der Marine und Colonien, João d'Andrado Corvo hat den obenerwähnten und von den Cortes auch angenommenen Antrag der portugiesischen Regierung betreffs einer Expedition in das Innere Afrika's in einer Sitzung der Cortes im Laufe des verflossenen Winters mit folgenden Worten*) motivirt:

„Die geographischen Forschungen, welche von zahlreichen Reisenden in Central-Afrika unternommen worden sind, wo wasserreiche Ströme und unermessliche See'n ein wunderbares hydrographisches System zeigen, haben bereits sehr befriedigende Resultate ergeben. Die Wissenschaft wird mit Stolz in ihre Annalen Unternehmungen eintragen, welche jetzt täglich ihre Kenntniss dieses immensen Welttheils erweitern, in dessen entferntesten Landstrichen man alle die Reichthümer vorfindet, deren die Civilisation bedarf, um auch dort durchgeführt werden und blühen zu können. Die Geheimnisse Afrika's, welche zu entdecken einstmals Portugal allein vergönnt war, werden jetzt in kurzer Zeit der ganzen Welt vollständig bekannt werden. Dieser hohen Aufgabe widmen sich mit Ausdauer sowohl die Regierungen, als wissenschaftliche Vereine, als die Feinde des Sklavenhandels, als die unermüdlichen Apostel Christi, welche mit dem Evangelium zugleich die Civilisation in die entferntesten und gefährlichsten Landstriche einführen, — und auch der zähe und unersättliche Speculationsgeist, welcher die Kinder der Neuzeit antreibt, in allen Richtungen mit Eifer nach neuen Productionsquellen und nach fruchtbaren Landstrecken zu forschen, nach denen man die Auswanderung hinleiten könnte.

In der Central-Zone Afrika's, der fruchtbarsten und reichsten dieses Continents, besitzt kein Land so weite und so reiche Landstrecken als Portugal. An der Westküste besitzen wir *Angola*, an der Ostküste *Moçam-*

---

*) Wir verdanken diesen Wortlaut einer uns zur Verfügung gestellten Uebersetzung dieser Rede, welche der deutsche Gesandte in Lissabon, Herr von Pirch, an das Auswärtige Amt eingesendet hat, und die auf Veranlassung des Herrn Staatsministers von Bülow, Exc., der Gesellschaft für Erdkunde zugegangen ist.

A. d. H.

bique. Durch den Norden jener Provinz fliesst der *Zaïre*, quer durch diese Colonie der *Zambeze*, die zwei mächtigsten Ströme Central-Afrika's, deren erster sich in den Atlantischen Ocean ergiesst, während der zweite in das Indische Meer fliesst. Wenn der Lauf dieser beiden Ströme und ihrer Nebenflüsse vollständig bekannt sein, wenn man die Beziehungen und den Zusammenhang entdeckt haben wird, welche zwischen dem Zaïre und dem System jener grossen Binnenseen bestehen, wenn man den Ort festgestellt haben wird, wo der Zaïre und der Zambeze, in ihren Hauptströmen oder ihren Nebenflüssen, sich am meisten nähern, und wo eine Verbindung von einem Meeresufer zum anderen zu ermöglichen sein würde: so wird das grösste geographische Problem gelöst sein, welches über den Einfluss der Europäer, und speciell den unseren auf Central-Afrika entscheiden wird.

Wenn ich, meine Herren, Ihre Aufmerksamkeit auf diesen Gegenstand leite, so zeige ich Ihnen damit zugleich die Verpflichtung, welche unsere Traditionen, die geographische Lage unserer afrikanischen Besitzungen und unsere Interessen uns auferlegen.

Es ist nöthig, dass auch *portugiesische* Forscher nach Afrika gehen, wohin so viele Pioniere anderer Nationen ziehen.

Man erzählt sich, im Innern Afrika's hielten sich Männer auf, welche sich *Portugiesen* nennen und mit dem verbrecherischen und verabscheuungswürdigen Sklavenhandel beschäftigt sind. Solchen Vorwänden, um uns ungerechter Weise anzuklagen, muss ein Ende gemacht werden.

Unsere Pflicht ist es also, eine portugiesische Expedition zu entsenden und auszustatten, welche zum Fortschritt der geographischen Wissenschaft beitrage, die leichtesten, schnellsten und sichersten Strassen für allen erlaubten Handel der Colonien *Angola* und *Moçambique* feststelle und welcher die Hauptaufgabe gestellt werden müsste, das wirksamste Mittel zu erforschen, um den Sklavenhandel in jenen Regionen ganz zu unterdrücken und von uns den ungerechtfertigten Argwohn zu entfernen, als liessen wir es zu, dass auf portugiesischem Boden und unter dem Schutze unserer Flagge ein so scheussliches Verbrechen gegen die Menschlichkeit fortdauernd betrieben werde.

Ich halte es nicht für vorsichtig, für jetzt schon den Weg anzudeuten, welchen die Expedition, die wir nach Afrika entsenden wollen, verfolgen soll; denn dies ist eine Frage, die noch ernstlich erwogen werden muss.

Ich glaube nicht, dass irgend Jemand unter Ihnen, meine Herren, die Nothwendigkeit bestreiten werde, diesen civilisatorischen Plan sofort zu verwirklichen, für welchen ich Ihre wohlwollende Unterstützung in dem vorliegenden Gesetzentwurf erbitte“.

Berichte von anderen geographischen Gesellschaften Deutschlands.

Verein für Erdkunde zu Dresden.

Monatsversammlung am 6. April 1877. Der Vorsitzende, Prof. Dr. Ruge, giebt einen Ueberblick über die neuesten Erforschungen auf dem Gebiete der Geographie. Dr. O. Schneider hält einen Vortrag über einen Versuch, den Alagos im armenischen Hochlande zu besteigen, den er mit Sievers und Radde im Sommer 1875 unternahm. Infolge der ungünstigen Witterung missglückte der Versuch; die Reisenden kamen bis zu einer Höhe von 11,500 Fuss (3670 Meter).

Sitzung am 13. April 1877. Vorsitzender: Geh. Reg.-R. v. Kiesenwetter. Director Kanitz hält einen Vortrag über Seereisen, Meeresströmungen, Meerestiefen und Tiefseeforschungen.

Sitzung der pädagogischen Section am 18. April 1877. Der Vorsitzende, Prof. Dr. Ruge, berichtet über Jentsch' Schrift über das Schwemmland von Dresden und von Norddeutschland überhaupt.

Sitzung am 20. April 1877. Der Vorsitzende, Dr. O. Schneider, beschreibt einen Theil seiner Reise in Armenien während des Jahres 1875, nämlich von Alexandrapol über Etschmiadsin und Eriwan nach dem Göktscha und von da über das Gebirge und durch die Kurebene nach Tiflis. Generalarzt Dr. Roth referirt über die Reise des Lieutenant Lux in Afrika nach dessen eigenen Berichten, über die gemeinschaftliche Sitzung der Gesellschaft für Erdkunde und der anthropologischen Gesellschaft zu Berlin zu Ehren des Kaisers von Brasilien und über die Untersuchungen in Bezug auf die Skorbuterkrankungen bei der letzten englischen Nordpolar-Expedition.

Sitzung am 27. April 1877. Vorsitzender: Stabsarzt Dr. Leo. Dr. Pechuel-Lösche aus Leipzig schildert nach eigenen Beobachtungen das Volksleben an der Loangoküste.

Verein für Erdkunde zu Halle.

Sitzung am 11. April 1877. Vorsitzender: Prof. Dr. Kirchhoff. Dr. Pechuel-Lösche hält einen Vortrag über die Bewohner der Loango-Küste, insbesondere über deren Verlobungs-, Hochzeits- und Taufsitten.

Sitzung am 9. Mai 1877. Vorsitzender: Prof. Dr. Kirchhoff. Derselbe berichtet über den gegenwärtigen Stand der Afrika-Forschung.

Geographische Gesellschaft in Hamburg.

Sitzung am 3. Mai 1877. Präsident: Herr Bürgermeister Dr. Kirchenpauer. Herr Dr. Pechuel-Lösche aus Leipzig hält einen Vortrag über Loango und die Loango-Küste. Zahlreiche, vom Vortragenden an Ort und Stelle angefertigte Aquarelle und gesammelte ethnographische Gegenstände sind ausgestellt.

Verein von Freunden der Erdkunde zu Leipzig.

Sitzung am 28. März 1877. Herr Jörn macht nach dem Daily Telegraph Mittheilungen über Stanley's neueste Reise am Tanganjika. Es sprechen Dr. R. Kiepert über die neuen Forschungen der russischen Reisenden in Centralasien und Prof. O. Delitsch über den Bevölkerungswechsel zwischen den grossen Städten und dem flachen Lande mit besonderer Berücksichtigung der Leipziger Gegend.

Sitzung am 9. Mai 1877. Der Vorsitzende, Geh. Rath Bruhns, macht Mittheilungen über die Delegirtenversammlung der Afrikanischen Gesellschaft zu Berlin. Dr. O. Lenz spricht über seine Reisen am Ogowe und Dr. O. Schneider über seine 1876 ausgeführte zweimalige Passage des Kasbekpasses.

Berichte von auswärtigen geographischen Gesellschaften.

Königl. geographische Gesellschaft in London.*)

Sitzung am 13. November 1876. Der Vorsitzende Sir Rutherford Alcock hält seine Antrittsrede als Präsident der *Royal Geographical Society* für die Session 1876/77. Er erwähnt u. A., dass die Mitgliederzahl der Gesellschaft von 3000 auf 3199 gestiegen ist, und giebt sodann eine Uebersicht der neuesten Forschungen in dem Polarmeere und in den äquatorialen Gegenden Afrika's. Er theilt schliesslich mit, dass die Gesellschaft jährlich 500 £ bewilligt hat für mindestens drei grosse Vorträge in jeder Session, welche die wissenschaftliche Seite der geographischen Forschung besonders hervorheben sollen. Für die nächste Session sind für diese Vorträge die Herren General Strachey, Dr. Carpenter und Mr. Wallace gewonnen worden. Sir Douglas Forsyth hält hierauf einen Vortrag über die *im Sande vergrabenen Städte in der Gobi-Wüste.*

---

*) S. Verhandl. etc. 1876 pag. 190.

Sitzung am 27. November 1876. Vorsitzender: Sir Rutherford Alcock. Eine Reihe von Abhandlungen über die Ergebnisse der unter der Leitung des Colonel Gordon für den Khedive ausgeführten Expedition in der Gegend der *Nilseen* wird verlesen: 1) Bemerkungen über den Nil zwischen Dufile und Magungo; 2) über den Victoria-Nil zwischen Magungo und Foweira; 3) die Expedition des Khedive nach den Seen-Distrikten; 4) die Umschiffung des Albert Nyanza durch Kornolo Gessi.

Sitzung am 12. December 1876. Vorsitzender: Sir Rutherford Alcock. Der Vorsitzende begrüsst zunächst Se. Königl. Hoheit den Prinzen von Wales, welcher dieser, der letzten englischen Nordpolar-Expedition gewidmeten Sitzung beiwohnte. Der Leiter dieser Expedition, Capitain Sir George Nares, hält hierauf einen Vortrag über das nördliche circumpolare Meer. Im Anschluss an diesen Vortrag sprechen Capitain Stevenson (von der *„Discovery“*) über *arktische Winter-Erfahrungen* und Capitain Markham über *Schlittenreisen*. Se. Königl. Hoheit der Prinz von Wales votirt sodann einen Dank der Versammlung für die Offiziere und Mannschaft der letzten englischen Nordpolar-Expedition unter Capitain Sir George Nares, welcher mit Enthusiasmus von der Versammlung ertheilt wird. (Inzwischen hat das „Council“ der Königl. geogr. Gesellschaft zu London dem Capitain Sir G. Nares die „Founder's Gold Medal“ und dem Capitain Markham, dem Führer der Schlittenexpedition, eine goldene Uhr mit passender Inschrift zuerkannt.)

Sitzung am 8. Januar 1877. Vorsitzender: Sir Rutherford Alcock (wie auch in den folgenden Sitzungen). Mr. Robert Michell spricht über *die Russische Expedition nach dem Alai und Pamir* im Jahre 1876. Eine lebhafte Diskussion knüpft sich an diesen Vortrag.

Sitzung am 22. Januar 1877. Rev. Dr. Mullens spricht über *seine neuesten Reisen in Madagaskar.*

Sitzung am 12. Februar 1877. General Strachey hält den ersten der drei wissenschaftlichen Vorträge, welche für das Jahr 1876/77 in Aussicht genommen worden sind (s. oben Sitzung vom 13. Nov. 1876), und spricht über die *Aufgaben der wissenschaftlichen Geographie.* Der Vorsitzende, Sir Rutherford Alcock, berichtet über die Sitzung der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin vom 3. Februar 1877 (s. Verhandlungen etc. S. 213) und spricht sich in anerkennender Weise über die Verdienste der beiden deutschen Afrika-Reisenden Dr. Lenz und Dr. Pogge für die Erforschung Afrika's aus.

Sitzung am 26. Februar 1877. Mr. E. O. Young spricht über seinen *neueren Aufenthalt am Nyassa-See;* sodann wird eine Abhandlung von Rev. Roger Price über *„eine neue Route und eine neue Reisemethode in Central-Afrika“* verlesen.

Sitzung am 12. März 1877. Mr. J. Buchanan hält einen Vortrag über die Vertheilung des Salzes im Ocean nach den Bestimmungen des specifischen Gewichts des Seewassers. Mr. Allen giebt einen ausführlichen Bericht über seine Reise durch *Formosa* von *Tamsu* bis *Taiwan-fu*.

Sitzung am 26. März 1877. Sir George J. Nares spricht über die Schiffbarkeit des Smith-Sundes, als einer Route nach dem Nordpole hin.

Sitzung am 23. April 1877. Dr. Carpenter hält den zweiten der oben erwähnten Vorträge und spricht über die Temperatur des Oceanes und die geologischen und geographischen Verhältnisse, welche die Vertheilung der Meerestemperatur, sowie die Verbreitung des thierischen Lebens im Meere bedingen.

Sitzung am 14. Mai 1877. Capitain Markham liest einen Bericht von Capitain G. Trotter über neuere britische Forschungen im östlichen Turkestan und in den benachbarten Theilen Central-Asiens, vorzugsweise über die Reisen des indischen Panditen Nain Singh.

Einsendungen für die Bibliothek.

April-Sitzung.

Geschenke.

v. Mueller, Select plants readily eligible for Industrial Culture or Naturalisation in Victoria. Victoria 1876.

Clugnet, Géographie de la soie. Lyon 1877.

Abbildungen ethnologischer Gegenstände aus der melanesischen Sammlung Sr. Maj. Schiff „Gazelle" im K. Museum befindlich. Berlin 1877.

Bastian, Führer durch die ethnographische Abtheilung der K. Museen. Berlin 1877.

Transactions and proceedings of the Roy. Society of Victoria. Vol. XII. Melbourne 1876.

Annali del Ministero di agricoltura etc. N. 85. Statistica. Roma 1877.

Bulletin de l'Académie Imp. des sciences de St. Pétersbourg. T. XXIII. No. 2. St. Pétersbourg 1877.

Természentrajzi fuzetek. K. 1. Budapest 1877.

Deutsche Seewarte. Monatliche Uebersicht der Witterung. Januar—April 1876. Hamburg.

Durch Umtausch.

Bulletin de la Société géographique roumaine. 1876. N. 11, 12. Bucarest.

Bulletin of the American Geographical Society. 1876—1877. N. 2, 3. New-York 1877.

Mittheilungen der K. K. geographischen Gesellschaft in Wien. Bd. XX. No. 2. Wien 1877.

Cosmos di Cora. Vol. IV. No. I, II. Torino 1877.

Bollettino della Società geografica italiana. Ser. II. Vol. XIII. Fasc. 11, 12. Roma 1876.

Bulletin de la Société de géographie. 1877. Janvier et Février. Paris
Société Belge de géographie. Bulletin. 1877. No. 1.
Petermann's Mittheilungen. 1877. No. II, III. Ergänzungsheft. No. 50. Inhaltsverzeichniss über die Jahrgänge 1865—74. Gotha.
Boletin de la Sociedad geográfica de Madrid. T. I. No. 4, 5. Madrid 1876.
Aus allen Welttheilen. 1877. April. Leipzig.
Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen. Bd. XXIV. Lfg. 5. Berlin 1876.
Althans, Das Berg- und Hüttenwesen auf der Welt-Ausstellung zu Philadelphia im Jahre 1876. Berlin 1877.
Gaea. Jahrg. XIII. Heft 3. Köln und Leipzig.
The Journal of the Roy. Asiatic Society of Great Britain and Ireland. Vol. IX. P. 1. London.
Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie. 1877. Hft. I—III. Berlin.

Mai-Sitzung.

Geschenke.

Annuario hidrografico de la Marina de Chile. Año III. Santiago de Chile. 1877.
vom Rath, Bericht über eine geologische Reise nach Ungarn im Herbst 1876. Bonn 1877.
The Empire of Brazil at the Universal Exhibition of 1876 in Philadelphia. Rio de Janeiro 1876.
Annual report of the United Staates Geological and Geographical Survey of the Territories for the year 1873. Washington 1874, and Bulletin. Vol. II. No. 4. ibd. 1876.
Annalen des physikalischen Central-Observatoriums, herausg. von H. Wild. Jahrg. 1875. St. Petersburg 1876.
Block, Hilfstafeln zur Berechnung der Polaris-Azimute zunächst mit Rücksicht auf die Zeitbestimmung im Verticale des Polarsterns. St. Petersburg 1875.
Nyren, Déclinaisons moyennes corrigées des étoiles principales pour l'époque 1845,0. St. Pétersbourg 1875.
Jahresbericht am 16. Mai 1875 dem Comité der Nicolai-Hauptsternwarte abgestattet vom Director der Sternwarte. St. Petersburg 1875.
Dasselbe am 19. Mai 1876 abgestattet. Ebd. 1876.
Neues aus der Geographie, Kartographie und Statistik Europa's und seiner Kolonien. 7. Jahrg. (Registrande des Grossen Generalstabes.) Berlin 1877.
Höfler, Ueber die Ausdehnung der säcularen Bewegungen des festen Erdbodens. Th. 1. Progr. d. Musterschule in Frankfurt a. M. 1877.
Bulletin de l'Académie Imp. des Sciences de St. Pétersbourg. T. XXIII. No. 2. St. Pétersbourg.

Durch Umtausch.

Petermann's Mittheilungen. 1877. No. IV., V. u. Ergänzungsheft No. 51. Gotha.

Smithsonian Contributions to Knowledge. Vol. XX., XXI. Washington 1876.
Annual Report of the Board of Reports of the Smithsonian Institution for the year 1875. Washington 1876.
Bulletin de la Société de géographie. 1877. Mars. Paris.
Cosmos di Cora. Vol. IV., No. 3. Torino 1877.
Tijdschrift van het aardrijkskundig genootschap to Amsterdam. D. II., No. 4. Amsterdam 1877.
Boletin de la Sociedad geográfica de Madrid. T. I., No. 6. Madrid 1876.
Carinthia. Zeitschrift für Vaterlandskunde etc. in Kärnten. 1875. Klagenfurt.
Jahrbuch des naturhistorischen Landesmuseums von Kärnten. Heft 12. Klagenfurt.
Gaea. Natur und Leben. Jahrg. XIII. Hft. 4. Köln und Leipzig 1877.
Verhandlungen d. naturforschenden Vereins in Brünn. Bd. XIV. Brünn 1876.
Deutsche geographische Blätter, herausg. von der geogr. Gesellschaft in Bremen. Jahrg. I. Hft. 1. Bremen 1877.
Abhandlungen, herausg. von dem naturwissenschaftl. Verein in Bremen. Bd. I. Hft. 2. Bremen 1877.

Juni-Sitzung.

Geschenke.

(Ludwig Salvator, Erzherzog von Toscana), Eine Spazierfahrt im Golfe von Korinth. Prag 1876. (Vom Verf.)
Reise der Oesterreichischen Fregatte Novara um die Erde. Zoologischer Theil. Bd. II. 2. Abth. Lepidoptera von Cajetan Felder, Rudolf Felder und A. v. Rogenhofer. Text. u. Atlas. Wien. (Vom K. K. Oesterr. Cultus-Ministerium durch Vermittelung der K. K. geograph. Gesellsch. in Wien.)
Roudaire, Rapport sur la mission des Chotts. Paris 1877. (Vom Franz. Cultus-Ministerium.)
de Watteville, Rapport à M. Waddington sur le service des missions et voyages scientifique en 1876. Paris 1877. (Ebendh.)
Navigazione nei porti del regno. P. 1. Anno 1876. Roma 1877. (Vom K. Italien. Handelsministerium.)
Popolazione. Movimento dello stato civile. Anno 1875. Introduzione. Roma 1877. (Ebendh.)
E. Giles's explorations, 1875—1876. Adelaide 1876. (Von Herrn Dr. Schomburgk.)
Notizblatt des Vereins f. Erdkunde etc. zu Darmstadt. 3. Folge. Heft XV. Darmstadt 1876. (Vom Verein.)
Bulletin de l'Académie Imp. des sciences de St. Pétersbourg. T. XXIII. N. 3. St. Pétersbourg. (Von d. Kais. Akad. d. Wiss.)
Jeppe, Map of the South African Republic (Transvaal). Pretoria 1877. (Vom Verf.)
Ost-See — Kleiner Belt. Deutsche Küste — Schleswig. Sect. 1. (Von d. Kaiserl. Admiralität.)

Ost-See — Kleiner Belt. Aarö-Sund. Specialkarte der Sect. 1. (Ebendh.)
Ost-See. — Flensburger Föhrde. Specialkarte d. Sect. 1. (Ebendh.)
Die Nord-See (südlicher Theil). (Ebendh.)

Durch Umtausch:

Mittheilungen der K. K. geographischen Gesellschaft in Wien 1877. No. 4. Wien.

Bollettino della Società geografica italiana. Vol. XIV. Fasc. 1—5. 1877. Roma.

Revue maritime et coloniale. T. LIII. 1877. Mai. Paris.

Globus. Bd. XXXI. 1877. No. 16—22. Braunschweig.

Ergebnisse der Beobachtungsstationen an den deutschen Küsten über die physikalischen Eigenschaften der Ostsee etc. 1876. Mai—Sept. Berlin.

Bijdragen tot de taal-land-en volkenkunde van Nederlandsch Indie. 3. Volg. D. XI. St. 2. Dass. 4. Volg. D. L. St. 1. 's Gravenhage 1876. 77. — Verslag der feestviering van het vijf-en-twintigjarige bestaan van het Instituut. 1876.

Aus allen Welttheilen. 1877. Mai. Leipzig.

Oesterreichische Monatsschrift für den Orient. 1877. No. 4. 5. Wien.

Jahrbuch der K. K. geologischen Reichsanstalt. 1877. Jänner—März. Wien.

Bulletin of United States geological and geographical survey of the Territories. Vol. III. N. 2. Washington 1877.

Bulletin of the United States entomological commission. No. 1. Washington 1877.

Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen im Preussischen Staate. Bd. XXIV. Lief. 6. u. Atlas. Bd. XXIV. Taf. VI—XIX. Berlin 1876.

Zeitschrift für Ethnologie. IX. 1877. Heft 2. Berlin.

Herausgegeben im Auftrage des Vorstandes von Dr. Georg von Boguslawski.
Verlag von Dietrich Reimer in Berlin. Druck von Kerskes & Hohmann in Berlin.

VERHANDLUNGEN
DER
GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE
ZU BERLIN.

1877. **No. 7.**

Mittheilungen sind zu adressiren an den Vorstand der Gesellschaft für Erdkunde, Berlin, SW. **Friedrichstrasse 191.**

Die Referate über die Vorträge sind ausschliesslich von den Vortragenden selbst verfasst, welche für den Inhalt derselben verantwortlich sind.

Vorgänge bei der Gesellschaft.

Sitzung vom 7. Juli 1877.

Vorsitzender: Herr Bastian.

Der Vorsitzende theilt zunächst einen abermaligen Verlust der Gesellschaft mit, den sie durch den Tod ihrer Mitglieder, der Herren Dr. Heineccius, Vice-Präsident des Obertribunals und des Stadtgerichtsraths Hettermann, erlitten hat, und verliest sodann einen Aufruf zur Errichtung eines Denkmals für den verstorbenen Prof. Dr. Braun und lässt denselben in der Versammlung zur Zeichnung von Beiträgen circuliren.

Derselbe legt ferner die eingegangenen Geschenke vor (s. S. 190) und macht auf die im October d. J. stattfindende *geographische Ausstellung des Deutschen Schulmuseums* zu Berlin aufmerksam, deren Programm weiter unten mitgetheilt ist (s. S. 173).

Herr Nachtigal hält hierauf den angekündigten Vortrag über den Stand der Angelegenheiten der internationalen afrikanischen Gesellschaft (s. S. 161).

Der Vorsitzende knüpft hieran einige Worte des Dankes an Herrn

Nachtigal dafür, dass er bei der soeben stattgehabten Conferenz in Brüssel unter dem Vorsitze S. M. des Königs der Belgier die Interessen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin so warm vertreten habe.

Herr Ascherson spricht sodann über die botanischen Ergebnisse von Dr. Pogge's letzter Reise. (Dieser Vortrag wird in dem nächsten Hefte der Verhandlungen veröffentlicht werden).

Herr Professor Jessen (als Gast) legt hierauf zwei von ihm neu entworfene *pflanzengeographische Karten* vor und erläutert dieselben mit einigen Worten. Die erste stellt die Geographie der Weizenkultur und des Weizenhandels dar, indem in ihr nicht nur die Ausdehnung des Weizenbaues, sondern auch die Menge der Erträge, das Gedeihen in der Ebene, oder in den tropischen Gegenden auf den Höhen bezeichnet und ausserdem die Hauptausfuhrgebiete hervorgehoben sind. Die Erläuterung dieser Karte bezog sich hauptsächlich auf den Gang des Welthandels für Weizen, auf die Leistungsfähigkeit und die Herstellungskosten in den einzelnen Gegenden und die daraus hervorgehende Aussicht auf die nicht gerade günstig zu nennende Lage des europäischen Weizenbaues. Die andere Karte zeigt die Regionen für die Hauptfruchtbäume der Erde nach Polargrenzen, wobei Cocos- und Dattelpalme, Orange, Wein und die Nordeuropäischen Obstbäume zur Bezeichnung von Zonen verwendet sind. Der Redner führte kurz die Gründe aus, welche ihn zur Wahl dieser Fruchtarten bestimmt hatten, und wie es nothwendig geworden wäre, nur Polargrenzen für diese Darstellung zu verwenden, weil die Aequatorialgrenzen sich ganz in's Unbestimmte und bis in die Höhen der heissesten Zone selbst für die nördlichsten der genannten Früchte, namentlich den Wein, verlaufe, so dass sich eine bildliche Uebersicht nicht hätte danach ausarbeiten lassen. Eine ausführlichere Darlegung dieser Verhältnisse ward der Kürze der Zeit halber für eine Sitzung des Wintersemesters in Aussicht genommen.

Der Gesellschaft sind beigetreten in der Juli-Sitzung:

A. Als Ansässige Ordentliche Mitglieder: Herr Freiherr v. Maltzahn, Reichstagsabgeordneter; — Herr W. Graf Miaczynski, Rittergutsbesitzer; — Herr Dr. Max Kuhn; — Herr C. Rocholl, Stadtrichter. —

B. Als Auswärtige Ordentliche Mitglieder: Herr Dr. Hoering, prakt. Arzt in Schwenningen; — Herr Otto Manthey in Cairo. —

Vorträge.

Herr Nachtigal: Ueber den gegenwärtigen Stand der Thätigkeit der internationalen Association zur Erforschung und Erschliessung von Central-Afrika.

Meine Herren!

In der Zeit vom 19. bis 22. Juni tagte, wie Sie aus den Tagesblättern wissen werden, zu Brüssel, auf Einladung S. M. des Königs der Belgier, die erste Delegirten-Versammlung der von jenem erlauchten Herrn ins Leben gerufenen „*Internationalen Association zur Erforschung und Erschliessung des centralen Afrika's*“.

Nach der, in der internationalen Conferenz zu Brüssel im Sept. 1876 vereinbarten Organisation sollte sich diese „*Commission internationale et centrale*“ zusammensetzen aus den Präsidenten der hauptsächlichsten geographischen Gesellschaften, die gewissermassen als die natürlichen Vertreter der verschiedenen Länder angesehen wurden, und aus 2 Delegirten für jedes National-Comité. Dem Präsidenten der internationalen Association, als welcher der König der Belgier selbst zu fungiren die Gnade hatte, stand die Befugniss zu, diese Versammlung durch Einladung von wirklichen und Ehrenmitgliedern zu vervollständigen.

Sie erinnern sich vielleicht aus dem Berichte, den Ihnen unser damaliger Vorsitzender, Baron von Richthofen, über die internationale Conferenz des September vorigen Jahres zu *Brüssel* vorgelegt hat*), dass in derselben *England*, *Frankreich*, *Deutschland*, *Oesterreich-Ungarn*, *Italien*, *Russland*, *Belgien* vertreten waren, und dass dem erwählten Königlichen Präsidenten ein Executiv-Comité beigesellt wurde, das aus 3 oder 4 Mitgliedern bestehen und vorläufig von der Conferenz, später von der „*Commission internationale et centrale*“ ernannt werden sollte. Die 3 damals gewählten Mitglieder gehörten *England* (Sir Bartle Frere), *Deutschland* (Dr. Nachtigal) und *Frankreich* (de Quatrefages) an.

Als Zwecke der Gesellschaft wurden die Erforschung und Erschliessung für Cultur des *centralen Afrika's* hingestellt; unter den Mitteln zu ihrer Erreichung wurde der Handel, unter den zu hoffenden Erfolgen das Aufhören des Sklavenhandels besonders erwähnt.

Nach Beendigung der Conferenz begannen die Mitglieder derselben in ihren verschiedenen Ländern die Bildung von nationalen Comité's anzuregen, während der König der Belgier zahlreiche Beweise der Zustimmung von Königen und Fürsten erhielt, wie Ihnen von dieser Stelle bisweilen referirt wurde. Wie hier bei uns die „Deutsche Afrikanische Gesellschaft“ entstand, so bildeten sich ähnliche Gesellschaften in Oester-

*) S. Verhandlungen etc., 1876, pag. 168.

reich, Ungarn, Frankreich, Italien, Russland, den Vereinigten Staaten, Holland, Spanien, der Schweiz und Portugal. Alle diese Gesellschaften constituirten sich in engerem oder weiterem Anschlusse an die internationale Gesellschaft; nur England, dessen zahlreiche, bei der September-Conferenz anwesenden Vertreter das eifrigste Interesse an der Bildung der Gesellschaft geäussert hatten, nahm eine abgesonderte Stellung ein, indem es zwar einen „*African Exploration Fund*“ unter dem Patronate des Prinzen von Wales gründete, aber sich die Verwendung der Mittel desselben ausschliesslich vorbehielt.

Die Königliche Initiative, die weitgehenden Pläne der Gesellschaft, ihr internationaler Charakter liessen die Sache in den weitesten Kreisen bekannt werden. Alle Welt applaudirte der hochherzigen Idee des belgischen Königs und man durfte sich der Hoffnung hingeben, dass die Erfolge in den verschiedenen Ländern den Hoffnungen des Initiators und seinen Anstrengungen zur Verwirklichung derselben einigermassen entsprechen würden.

Dass dies bis jetzt nicht der Fall war, weder bei uns, noch in irgend einem der genannten Länder, mit Ausnahme Belgien's, hatte verschiedene Gründe. Zum Theil war es die politische und ökonomische Lage fast aller civilisirten Länder, welche seit dem Herbst vorigen Jahres alles Denken und Trachten absorbirte; zum Theil waren es aber auch andere, oft wenig stichhaltige Gründe. Bei uns in Deutschland z. B. missfiel den Einen der internationale Charakter, die Andern sahen hinter der ganzen Idee die klerikale Partei Belgiens mit jesuitischen Zwecken, noch Andere witterten einen Missbrauch deutscher Kräfte zum Besten fremder Handelsinteressen. Die Männer der Wissenschaft, welche bis jetzt in Deutschland ausschliesslich derartige Bestrebungen in die Hand genommen hatten, fühlten wenig Zutrauen zu den Kreisen, welche sich jetzt mit der Verwirklichung des internationalen Planes beschäftigten; die Kreise, welche dazu berufen wären, der Wissenschaft die Mittel zur Thätigkeit zu liefern, haben sich bis jetzt in Deutschland überhaupt wenig opferwillig bewiesen; und manche Derjenigen, welche das letztere eventuell waren, hatten sich durch die für die Deutsche Gesellschaft zur Erforschung des äquatorialen Afrika's gebrachten Opfer abschrecken lassen. Dazu kam, dass die letztgenannte Gesellschaft noch fortbestand, und Viele durch die Existenz zweier Gesellschaften für nahezu identische Zwecke beirrt wurden.

Nur in *Belgien* hatte die Königliche Initiative eine reiche Ernte zur Folge gehabt und schon im Februar d. J., als ich als Mitglied des Executiv-Comité's nach *Brüssel* berufen wurde, konnte der König auf eine jährliche Summe von etwa 120,000 Frcs., theils Zinsen, theils Rente, mit einiger Sicherheit rechnen. Das belgische National-Comité, das so reiche Mittel aufgebracht hatte, fühlte das Bedürfniss, seine eigentliche Thätigkeit zu beginnen, und der Königliche Präsident berief das Executiv-Comité und die Delegirten zu einer ersten allgemeinen Versammlung. Es erschien einigermassen peinlich für die Vertreter der Deutschen Afrikanischen

Gesellschaft, zu einer Berathung über die Verwendung von internationalen Fonds zusammenzutreten, zu denen ihr Vaterland nicht das Geringste beigetragen hatte. Zwar hatte Se. Majestät der Kaiser Wilhelm huldvollst geruht, aus dem Allerhöchsten Dispositionsfond der Gesellschaft eine Beihülfe zu gewähren, wie sie bis dahin der Deutschen Gesellschaft zur Erforschung des äquatorialen Afrika's Jahre lang zu Theil geworden war. Doch es war selbstverständlich, dass diese aus Reichsmitteln erhaltene Unterstützung, welche gewissermassen von der noch bestehenden, letztgenannten auf die neue Gesellschaft übertragen war, ganz dem bekannten Programme der ersteren entsprechend, zu ausschliesslich deutschen Unternehmungen verwendet werden musste. Es war dies um so nothwendiger, als beide Gesellschaften, von der Nothwendigkeit einer Gemeinsamkeit ihrer Thätigkeit überzeugt, den lebhaften Wunsch hatten, durch ein gemeinsames Handeln die Thunlichkeit ihrer Vereinigung praktisch zu beweisen,

Im verflossenen Mai hatte die Delegirten-Versammlung der *„Deutschen Gesellschaft zur Erforschung des äquatorialen Afrika's“* beschlossen, ihrem Vorstande eine gewisse Summe zur diesjährigen Thätigkeit mit dem ausgesprochenen Wunsche zu überweisen, dass diese in Gemeinsamkeit mit der neuen Deutschen Afrikanischen Gesellschaft zur Ausführung komme, und hatte ferner den Vorstand beauftragt, der nächsten Ausschusssitzung im Spätherbste, nach Unterhandlungen der Vorstände beider Gesellschaften, bestimmte Vorschläge über die Combinirung ihrer Thätigkeit, resp. über ihre Vereinigung zu unterbreiten.

Die *„Deutsche Afrikanische Gesellschaft“* konnte also die ihr in der Mitte des vorigen Monats gewordene Unterstützung aus Reichsmitteln nicht zum Besten der Kasse der internationalen Association schmälern und ihre Vertreter mussten, da die von einzelnen Mitgliedern eingelaufenen Summen nicht nennenswerth waren, zur Delegirten-Versammlung der internationalen Association in Brüssel erscheinen, ohne vorläufig dem gemeinsamen Werke die geringste materielle Beihülfe bieten zu können. Wenn dies, wie gesagt, einigermassen peinlich erschien, so waren andererseits die Einladungen des Königlichen Präsidenten dringend und die zu treffenden Entscheidungen wichtig genug, um unsererseits eine Beschickung der Versammlung nothwendig erscheinen zu lassen.

Erfahrungen auf dem Gebiete der Afrika-Forschung hatten Belgien bisher fern gelegen, und wenn das belgische National-Comité fähige und begeisterte junge Männer genug zu haben sich bewusst war, welche vor Begierde brannten, sich in dieser Richtung hervorzuthun, so hielt es gleichwohl die Cooperation erfahrener Afrika-Reisender für nothwendig. Die in der internationalen Conferenz im Allgemeinen in's Auge genommenen Ziele sollten jetzt durch praktische Thätigkeit eine präcisere Form erhalten. Es handelte sich darum, der Welt zu beweisen, dass die mancherlei Befürchtungen, welche man gegen die Brüsseler Tendenzen geäussert hatte, nichtige waren. Die Delegirten der Deutschen Afrikanischen Gesellschaft waren über den praktischen Werth derselben in mancher Beziehung selbst nicht ohne Be-

denken. Es waren belgische Broschüren über agrikole Unternehmungen in Afrika in ihre Hände gelangt, und in französischen Zeitschriften las man von grossartigen, halb militärischen Unternehmungen, welche der König der Belgier und das National-Comité seines Landes beabsichtige. Es schien also nicht unwichtig, dass die Deutsche Afrikanische Gesellschaft dort vollwichtig vertreten sei, um die Thätigkeit der internationalen Gesellschaft, soweit es von ihr abhing, in praktische Bahnen zu lenken, und dies um so mehr, als zahlreiche andere Länder die Beschickung der Versammlung versprochen hatten und zwar durch Vertreter, welche, mit wenigen Ausnahmen, bei der internationalen Conferenz im vorigen Herbst gegenwärtig gewesen waren.

Die Mitglieder des Executiv-Comité's, deren nur noch zwei existirten, da das englische Mitglied, Sir Bartle Frere, welcher durch seine Ernennung zum Generalgouverneur der *Cap-Colonie* ohnehin zum Rücktritt gezwungen wurde, bei der abgesonderten Stellung des englischen „*African Exploration Fund*“ durch keinen Nachfolger ersetzt worden war, kamen am 18. Juni in Brüssel zusammen; die Präsidenten der geographischen Gesellschaften und die Delegirten der verschiedenen National-Comité's versammelten sich am 19. Juni. Leider war der verehrte Vorsitzende unserer Gesellschaft für Erdkunde, Professor Bastian, durch seine amtliche Thätigkeit verhindert, dem Rufe Folge zu leisten; doch entschlossen sich Baron von Richthofen, der gleichzeitig bei der dauernden Abwesenheit des Präsidenten der Deutschen Afrikanischen Gesellschaft, Sr. Durchlaucht des Prinzen Reuss, zum Vice-Präsidenten derselben gewählt worden war, und Dr. Georg von Bunsen, General-Secretair der Gesellschaft, als Delegirte nach Brüssel zu gehen. Die Gastfreundschaft wurde Allen wieder in derselben wahrhaft königlichen Weise zu Theil, welche unsere Dankbarkeit schon im verflossenen Jahre in so hohem Masse hervorgerufen hatte. Aus den damals vertretenen Ländern waren diesmal die Delegirten der National-Comité's in *Oesterreich*, *Ungarn*, *Frankreich*, *Italien*, *Deutschland* und *Belgien* anwesend. *Oesterreich* hatte den früheren Gesandten Baron Sonnleithner und den Ingenieur Schaller geschickt; *Ungarn* den Erzbischof von *Kaloesa*, Dr. Haynald, Präsidenten des ungarischen National-Comité's; *Frankreich* die Herren d'Abbadie, de Quatrefages, Mitglied des Executiv-Comité's, und Grandidier; *Italien* den Präsidenten der geographischen Gesellschaft zu Rom, Correnti, den unermüdlichen Negri, den Generallieutenant de Vecchi und den Deputirten Adamoli; und für *Belgien* waren der Baron Lambermont, der General Liagre, der Baron Greindl, Generalsecretair der internationalen Gesellschaft, und Herr Galezort, ihr Schatzmeister, anwesend. *England* war natürlich nicht vertreten, schickte jedoch das Statut seines „African Exploration Fund“ und den Ausdruck seiner lebhaftesten Theilnahme. *Russland* hatte seinen früheren Vertreter, den Staatsrath und Präsidenten der geographischen Gesellschaft zu *St. Petersburg* von Semenow und den Baron von Osten-Sacken entsenden wollen; doch dringliche Aufträge der Regie-

rung hatten beide zu einer so vorgerückten Zeit verhindert, dass ihr dem Dr. Schweinfurth übertragenes Mandat nicht mehr rechtzeitig in dessen Hände gelangen konnte. Dafür war aber *Spanien* vertreten durch den Präsidenten der Madrider Geographischen Gesellschaft, Don Francisco Coëllo, den Orientalisten und Geschichtsforscher Don Pascuale de Gayagnos und seinen Gesandten in Belgien, Herrn Merry del Val; die *Vereinigten Staaten von Amerika* durch ihren früheren Gesandten in Brüssel, Herrn Sanford; *Holland* durch den Präsidenten der geographischen Gesellschaft von *Amsterdam*, Herrn Veth und Herrn Versteeg; endlich die *Schweiz* durch den Präsidenten der geographischen Gesellschaft von Genf, Herrn Berthouiller de Beaumont, und Herrn Moynier, Präsidenten des internationalen Comité's vom „Rothen Kreuz". Im letzten Augenblicke liefen Entschuldigungsschreiben über das Nichterscheinen der Delegirten des *portugiesischen* National-Comité's ein.

Eine kurz nach der Eröffnung der Versammlung vorgenommene Darlegung der Verhältnisse der verschiedenen National-Comité's ergab, dass nahezu Alle in derselben Lage waren. Mit Ausnahme *Oesterreichs*, das 5000 Frcs. in die Kasse der internationalen Association geliefert hatte, gab es noch kein Land, das irgend einen Beitrag zu leisten im Stande war. In einigen Ländern waren die Comité's erst kürzlich gegründet worden, in andern hatte man bei den schlechten Zeitläufen, ohne einen bestimmten Plan vorlegen zu können, nicht zu agitiren gewagt. Doch hegte man die besten Hoffnungen in *Holland* und erwartete ein gutes Resultat in *Nord-Amerika*, *Spanien* und einigen andern Ländern. Die Vertreter des deutschen National-Comité's konnten wenigstens anzeigen, dass dieses in der Lage sei, in Gemeinschaft mit der in Deutschland zum Zwecke der Afrika-Erforschung bereits bestehenden Gesellschaft demnächst die Operationen zu beginnen, wenn nicht unter der direkten Leitung der internationalen Gesellschaft, so doch im Rahmen der Thätigkeit derselben. Wir machten in dieser Beziehung geltend, dass überhaupt die internationale Thätigkeit am besten in der Weise zu denken sei, dass sich die verschiedenen Angriffspunkte des angestrebten Gebietes, die verschiedenen Operationsbasen, unter die verschiedenen nationalen Gesellschaften vertheilen, dass die internationale Gesellschaft System in diese Bestrebungen bringe und einen fruchtbringenden Wetteifer unter den Nationen anrege. Während es z. B. natürlich erscheine, dass die Leistungen des französischen National-Comité's nutzbar gemacht würden für die weitere Afrika-Forschung vom *Gabun* und *Ogowe* her, wo französische Reisende seit lange thätig seien, ferner, dass die *Portugiesen* von ihren Colonieen ausgingen, — so würden wir zunächst unsere seit Jahren gemachten und zuletzt von Erfolg gekrönten Versuche, von der südäquatorialen Westküste in das unbekannte Innere zu dringen, mit Vorliebe wieder aufnehmen und dadurch, ob aus der Kasse der internationalen Gesellschaft, oder ob aus heimathlichen Fonds, doch stets dem ganzen Werke dienen. Erst nach einer Verschmelzung oder Vereinbarung unserer beiden Afrikanischen Gesell-

schaften könnten wir einen innigeren Anschluss und nennenswerthe materielle Beihülfe zur internationalen Kasse in Aussicht stellen.

Entsprechend dieser Lage der verschiedenen Gesellschaften hatten sich die Vertreter derselben eine gewisse Reserve in Vorschlägen und Anträgen auferlegt, und wir fanden beim Zusammentreten des Executiv-Comité's nur von Seiten *Oesterreich's* und *Holland's* Wünsche in Form von Anträgen vorliegend. Die Oesterreichische Gesellschaft hatte das Project einer Entdeckungsreise von Ernst Marno eingesendet, der vorschlug, von *Egypten* auszugehen und durch die *Njamnjam-* und *Monbuttu*-Länder in das unbekannte *Afrika* zu dringen. Die *Holländer* wünschten den *Congo* von der internationalen Gesellschaft in's Auge gefasst zu sehen, und konnten der Versammlung in dieser Hinsicht günstige, dankenswerthe Anerbietungen der „Afrikaanschen Handelsvereeniging" zu *Rotterdam* unterbreiten, welche nicht nur freie Passage und Transport, soweit ihr irgend möglich sein werde, sondern auch gastfreundlichste Aufnahme der Reisenden in ihren dortigen Etablissements und fast kostenfreie Stationsetablirung in Aussicht stellte.

Marno's Project, *Egypten* zum Ausgangspunkte zu wählen, musste abgewiesen werden. Schon im vorigen Herbste hatte die internationale Conferenz ausdrücklich beschlossen, diese Ausgangsbasis der Initiative des Khedive zu überlassen, und die letzten Versuche, vom Südwesten der egyptischen Staaten aus vorzudringen, waren nicht von dem wünschenswerthen Erfolge gekrönt gewesen, wobei ich nur an E. Marno selbst und an den hoffnungsvollen, leider so früh und unter so traurigen Umständen verstorbenen jungen Engländer Lucas erinnere. Das Project der *Holländer*, das nur ganz allgemein hingestellt war, wurde der Zukunft vorbehalten, wobei wir nicht unterliessen, darauf aufmerksam zu machen, dass die Wasserstrassen in Afrika nicht immer die günstigsten Wege zum Eindringen darstellen, und dass auch die auf der Westküste etablirte, oben genannte holländische Handelsgesellschaft noch nicht vermocht habe, dem Laufe des *Congo* eine nennenswerthe Strecke stromaufwärts zu folgen. Als diese Vorschläge discutirt waren, entwickelten die *Italiener* den nicht vorher eingeschickten Antrag, dass die Versammlung ihr Interesse für die italienische Expedition, welche, vom *Rothen Meere* ausgegangen, nach Jahresfrist und nach einem Kostenaufwande von 200,000 Francs in Folge von mancherlei Unglücksfällen sich noch zu *Ankobar* in *Schoa*, so zu sagen ihrem Ausgangspunkte, befindet und ihre Vervollständigung daselbst erwartet, aussprechen und dieselbe als nutzbringend und im Verein mit der internationalen Gesellschaft arbeitend anerkennen wolle.

Die Versammlung willfahrte dem Antrage gern, der Italienischen geographischen Gesellschaft ihre Anerkennung für die Ausdauer und Opferwilligkeit, mit der sie an der Ausführung ihres Planes festhalte und arbeite, und ihre besten Wünsche für den endlichen Erfolg auszusprechen und bedauerte, dass vorläufig die Kasse der internationalen Gesellschaft nicht in der Lage sei, einen thatsächlicheren Beweis ihres Interesses zu geben.

Von anderen Anträgen waren noch einige weniger wichtige eingebracht, wie der von Gerhard Rohlfs, als Flagge der Gesellschaft das rothe Kreuz der Genfer Convention zu nehmen, und der Dr. Pollack's von Wien, vor der Entsendung der ersten Expediton die Erfahrungen der bekannten Afrika-Reisenden über die von ihnen gebrauchten Präventiv-Mittel gegen die klimatischen Einflüsse einzuziehen. Was den ersten betrifft, so musste derselbe abgelehnt werden, denn wenn auch die meisten der Anwesenden kein Gewicht auf die Wahl eines Emblems der Gesellschaft legten, so schien es doch misslich, irgend eine bereits bestehende Flagge, sei es eines Staates, sei es einer privaten Association, zu diesem Zwecke zu wählen. Das Executiv-Comité ward beauftragt, noch im Verlaufe der Versammlung einen diesbezüglichen Vorschlag zu machen, wählte dann auf Antrag des Königs einen goldenen Stern im blauen Felde und erhielt ohne Mühe die Zustimmung der Anwesenden. Der wichtigere Vorschlag des Dr. Pollack über die Sammlung der hygienischen Erfahrungen früherer Reisender wurde den National-Comité's zu möglichster Befolgung empfohlen.

Noch war eine Reihe von Projecten Privater eingegangen, welche meist Handelszwecke enthielten, und theils aus dem Gebiete, das sich die internationale Association im verflossenen Herbste begrenzt hatte, ganz herausgingen, theils als allzu specifischer Natur vorläufig nicht in Betracht gezogen werden konnten. Denn wenn auch schon auf der ersten Conferenz die Wichtigkeit des Handels als Mittel der Erschliessung unbekannter Länder betont worden war, so erschien es doch unthunlich, besonders bei dem internationalen Charakter der Association, den Handel als Zweck in's Auge zu fassen.

Das Executiv-Comité hatte sich bereits früher auf dem Wege schriftlichen Austausches über sein der Versammlung vorzulegendes Project verständigt, das auf ein Vorgehen von *Zanzibar* über den *Tanganyika*-See hinaus, auf die Gründung einer Station jenseits desselben, sei es in *Nyangwe*, sei es an einem andern geeigneten Punkte, und auf eine Entdekkungsreise von da aus nach Westen oder Nordwesten sich bezog. Vom Generalsekretär Baron Greindl war daraufhin der Plan weiter ausgearbeitet worden, und einige Tage genügten, jetzt ihn zur Vorlage für die Versammlung fertig zu stellen. Das genannte Gebiet war vom Executiv-Comité als erstes Feld der Thätigkeit der internationalen Gesellschaft gewählt worden, weil dasselbe schon von der Conferenz im verflossenen Herbst in Aussicht genommen war, und weil dort in der That, wie in keiner Gegend Afrika's, die Station auf einem weit vorgeschobenen Punkte, fast in der Mitte des Continents, gegründet und dort wie nirgends die Verbindung eines so fernen Punktes mit der Küste aufrecht erhalten werden konnte.

Die Basis für den ganzen Plan bildete die Aufstellung der Vermögensverhältnisse der Gesellschaft. Dieselbe besass an einmal geleisteten Beiträgen die Summe von ca. 300,000 Frcs., und die jährlichen Beiträge überstiegen 100,000 Frcs. Die letzteren, capitalisirt, würden mindestens eine Summe von

zwei Millionen Frcs. repräsentiren, wurden jedoch nur zu $1^1/_2$ Millionen gerechnet, da jährliche Beiträge natürlich über kurz oder lang ihr Ende erreichen können. Diese $1^1/_2$ Millionen Frcs. würden bei einem Zinsfusse, zu dem das obige Capital von 300,000 Frcs. verwerthet wird, jährlich 68,000 Frcs. geben. Diese Summe wurde für das Jahr 1877 allein zur Disposition gestellt, und alles Uebrige zum Capital geschlagen. Durch diese vorsichtige Verwaltung ist die Thätigkeit der Gesellschaft für eine Reihe von Jahren gesichert, selbst wenn die jährlichen Beiträge allmählich versiegen sollten — und bis jetzt dauert die Opferwilligkeit des belgischen Publikums fort — und selbst, wenn wider Erwarten die pecuniäre Beihülfe der zahlreichen National-Comité's aus anderen Ländern eine unbedeutende bleiben sollte.

Die Summe von 73,000 Frcs. wird genügen, die demnächst auszusendende Expedition auszurüsten und über *Zanzibar* ihrer weiteren Bestimmung entgegen zu führen. Der europäische Theil der Expedition wird aus einem erfahrenen Entdeckungsreisenden bestehen, einem Ingenieur-Geodäten, der Chef der Station sein wird, einem Naturforscher, der womöglich Arzt sein soll, einem gebildeten Administrator, welcher der Anlage der Plantagen und dem geschäftlichen Theil der Thätigkeit vorstehen wird, und einem untergeordneten, geschickten Mann, der im Stande ist, eingeborene Handwerker zu verwerthen, und selbst Hand anzulegen, etwa einem Mechaniker. Auf europäische Diener wurde grundsätzlich verzichtet, und, für den Fall, dass der eine so eben angeführte Handwerker für nicht genügend erklärt werden sollte, wenigstens beschlossen, die Zahl etwaiger Anderer so viel als irgend thunlich zu beschränken. Die Expedition wird ihre erste Aufnahme in *Zanzibar* bei den Herren Roux de Fraissinet et Co. finden, die ihre dortige Agentur als Depot der Küstenstation für die internationale Gesellschaft unentgeltlich angeboten haben. Nachdem dort die Vorbereitungen getroffen und alle Erkundigungen über die Reiseerfahrungen der Mission der London Missionary Society, die unter Reverend Price mit Ochsenkarren nach *Udschidschi* gegangen sind, eingezogen sein werden, um Nutzen daraus ziehen zu können, soll auf der, *Zanzibar* gegenüberliegenden Küste ein weiteres Depot, möglichst ohne Kosten, gegründet, d. h. ein Agent gewonnen werden. In *Unyamwesi* sodann lebt jetzt ein wohl empfohlener Schweizer, Namens Philippe Broyon, der, mit der Tochter eines dortigen Häuptlings verheirathet, ebenfalls ein Depot fast kostenlos zu unterhalten verspricht. Die Expedition wendet sich weiter dem *Tanganyika*-See zu, setzt sich dort mit der erwähnten Mission in Verbindung, um mit ihrer Hülfe und in ihren Händen ein weiteres Depot zu gründen und begiebt sich endlich nach *Nyangwe*, oder einem andern als passend erkannten Punkte in *Manjema*, um dort die wissenschaftliche und gastliche Station zu gründen. Die bisher angeführten Depots werden nur bescheidene Vorräthe irgend welcher Art enthalten können und ihren Hauptwerth vielmehr als Etappenplätze zur Unterhaltung der Verbindung mit der Küste haben.

Sobald die Station gegründet sein wird, soll der Entdeckungsreisende nach Westen oder Nordwesten, mit möglichster Vermeidung des von Stan-

ley durchforschten Gebietes, gehen und die Westküste zu erreichen suchen.

Dies ist der ungefähre Plan des Executiv-Comité's, zu dessen Ausführung die Versammlung ihm vollständige Freiheit zu gewähren beschloss. Für die ersten Jahre, bis die Station grossentheils wird auf eigenen Füssen stehen können, dürfte ein jährlicher Zuschuss von 20,000 Frcs. zu ihrer Unterhaltung erforderlich sein, während weitere 30,000 Frcs. für den Entdeckungsreisenden von der Station ab reichlich gerechnet erscheinen, so dass schon im nächsten Jahre allein aus belgischem Antheile der internationalen Kasse noch andere Unternehmungen unterstützt oder in Angriff genommen werden können, wozu das Executiv-Comité ebenfalls die Berechtigung von der Versammlung empfing. Die Personenfrage wurde um so mehr dem Executiv-Comité vollständig anheim gegeben, als die Wünsche der ausschliesslich die Mittel spendenden Belgier in dieser Beziehung als mehr oder weniger massgebend anerkannt werden mussten.

Als auf die Bitte der Versammlung der König der Belgier sich noch einmal entschlossen hatte, den Vorsitz der Gesellschaft auf ein Jahr zu übernehmen, und an die Stelle Sir Bartle Frere's der abwechselnd in *Paris*, *Brüssel* und *Amerika* lebende Eingangs genannte Herr Sanford in das Executiv-Comité gewählt worden war, beendigte die Versammlung ihre Thätigkeit, indem sie den Rest dem ausführenden Ausschusse überliess. Dieser hat sich schon in *Brüssel* über die meisten Details geeinigt und hofft demnächst die Expedition aussenden zu können.*)

Damit tritt das durch den hochsinnigen König der Belgier gegründete Unternehmen in seine praktische Phase, und ich bin trotz der geringen

*) Seitdem ist dieser Plan mit rastloser Thätigkeit in Brüssel seiner Verwirklichung entgegengeführt worden. Das wissenschaftliche Personal der Station wird aus drei Personen bestehen, deren Chef der Capitain im belgischen Generalstabe, Herr Crespel, sein wird. Derselbe hat als Begleiter Herrn Cambier, ebenfalls Officier im Generalstabe, gewählt, um von ihm in seinen geodätischen, astronomischen, meteorologischen, geographischen Arbeiten unterstützt zu werden, während er selbst sich der Administration der Station, der Plantagenanlage und dergl. Arbeiten mit unterziehen wird. Ihr Begleiter wird Dr. Maes, ein von dem älteren van Beneden warm empfohlener Naturforscher, sein. Ein erfahrener Entdeckungsreisender endlich ist in der Person Ernst Marno's gewonnen worden. Da alle diese Herren darüber einig waren, auf die Mitnahme eines Europäers untergeordneter Bildungsstufe verzichten zu wollen, so ist von der Aussendung eines solchen abgesehen worden. Handwerker, Diener, Träger und Geleitsmannschaft werden sämmlich in *Zanzibar* aus Eingeborenen engagirt werden. Die Ausrüstung und Vorbereitung der Expedition ist so weit gediehen, dass mit einer gewissen Bestimmtheit als Termin der Abreise der 18. October bezeichnet werden kann. Dieselbe wird von *Southampton* statthaben, da die dortige Union Mail Steamship Company in generöser Weise die kostenfreie Ueberführung bis *Natal* angeboten hat, wie sie auch für die Zukunft der internationalen Gesellschaft bei dem Transporte von Personen und Sachen einen Rabatt von 20% aus eigener Initiative bewilligt hat. Trotzdem das englische National-Comité, der African Exploration Fund, eine abgesonderte Stellung eingenommen hat, so bethätigte er doch alsbald sein reges Interesse für die internationale Unternehmung durch eine erste Unterstützung von 6200 Frcs. Die englischen Missionsgesellschaften endlich haben ihre Sendlinge im östlichen äquatorialen Afrika in der dringlichsten Weise angewiesen, der internationalen Expedition mit Rath und That an die Hand zu gehen.

Fortschritte, welche die nationalen Comité's der verschiedenen Länder gemacht haben, voller Hoffnung für das Gedeihen und die erfolgreiche Thätigkeit der Gesellschaft. Das hohe Verständniss, die massvollen Pläne, die bescheidenen Hoffnungen, die Grundsätze der Einfachheit, die Selbstlosigkeit, welche ich bei den Leitern in Belgien fand, hat nicht wenig dazu beigetragen, in mir das Vertrauen zu erhalten und zu erhöhen.

Um so hoffnungsvoller sehe ich daher auch der Erfüllung der Pläne unserer beiden Deutschen Afrikanischen Gesellschaften entgegen, welche sich auf die Basis der Pogge'schen Reiseroute beziehen und eine Fortsetzung der durch den frühen Tod Eduard Mohr's im Beginne unterbrochenen Expedition bezwecken. Nachdem dieser letztgenannte Forscher in *Malandsche,* dem letzten portugiesischen Orte *Angola's* auf diesem Wege, und dem eigentlichen wichtigen Ausgangspunkte seiner Reise, einem plötzlichen Tode erlegen war, drohten Gerüchte über den gewaltsamen Charakter desselben, dessen Urheber seine Gastfreunde sein sollten, die Gebrüder Machado, denen Lieutenant Lux und Dr. Pogge, und damit die Afrikanische Gesellschaft zu hohem Danke verpflichtet waren, unsere Combinationen auf dieser Operationsbasis zu stören. Eine Untersuchung wurde von der Portugiesischen Regierung eingeleitet, deren Ergebniss noch nicht bekannt geworden ist. Obgleich diese officielle massgebende Aufklärung noch fehlt, so möchte ich doch schon jetzt auf Grund unserer Kenntniss von der Krankheit, welche sich bei Eduard Mohr entwickelt hatte, auf Grund der ausgezeichneten Zeugnisse der Herren Lux und Pogge für jene so hart beschuldigten Herren, auf Grund der besonderen Verhältnisse, welche in diesem fern gelegenen Districte der portugiesischen Provinz herrschen, auf Grund der Aussage der „Afrikanischen Handelsvereeniging zu Rotterdam", deren Correspondent Herr Saturnino Machado ist, und auf Grund endlich der Briefe des letztgenannten Herrn an die holländische Handelsgesellschaft, aussprechen, dass wir von der Grundlosigkeit der schweren Beschuldigung überzeugt sind und dass wir hoffen, dass unsere Beziehungen zu diesem wichtigen und um unsere Bestrebungen sehr verdienten Manne nicht getrübt werden. Schon in diesem Jahre wird von uns ein Reisender hinausgesandt werden, der auf irgend einem ausserhalb *Angola's* gelegenen Punkte der Pogge-schen Reiseroute Quartier nehmen und Alles für ein weiteres Vorgehen in grösserem Massstabe im kommenden Jahre vorbereiten soll. Dann hoffen wir zwischen *Angola* und der Hauptstadt des *Muata Jamwo* nach dem Muster der internationalen Gesellschaft einige Punkte zu besetzen und von ihnen aus in den gänzlich unbekannten Theil des Continents zu dringen.*)

---

*) Seitdem ist auch dieser Plan seiner Verwirklichung nahe gerückt. Die Deutsche Gesellschaft zur Erforschung des äquatorialen Afrika's hatte zu diesem Zwecke in ihrer Ausschussversammlung im Mai 10,000 M. angewiesen, in der Hoffnung, dass die Deutsche Afrikanische Gesellschaft eine ähnliche Summe zu gemeinsamem Handeln leisten werde. In Rücksicht darauf, dass die erstgenannte Gesellschaft ausser der angeführten Summe

Vom *Congo* und von *Angola* her wollen die Portugiesen ihre geplanten Unternehmungen convergirend in's Werk setzen, von Nordwesten her arbeitet der Vicomte de Brazza am *Ogowe* und auf den Osten beziehen sich die weitgehenden Pläne der Engländer. So wird der unbekannte Theil *Afrika's* enger und enger umsponnen und wird den combinirten Anstrengungen aller Nationen bald seinen geheimnissvollen Kern erschliessen müssen. Den grössten Erfolg versprechen begreiflicherweise die Pläne der Engländer, denen es bei ihren materiellen Interessen in Süd-Afrika, bei ihrem hohen Verständnisse für die Sache und ihren praktischen Zielen nicht an dem für derartige Unternehmungen nothwendigsten Factor, den materiellen Mitteln, gebricht. Schon gehen sie an die Herstellung von regelmässigen Verbindungsstrassen zwischen der Küste und den südäquatorialen grossen See'n; sehr praktische, mit den reichsten Mitteln ausgestattete Missionsstationen am *Nyassa-*, *Tanganyika-* und *Victoria-*See, feste Punkte künftigen Handels und einstiger Herrschaft, sind bereits gegründet, oder im Wege der Entstehung; und bald werden zahlreiche Dampfschiffe diese grossen Wasseransammlungen durchkreuzen.

Die „Royal Geographical Society" zieht im Programm des *„African Exploration Fund"* ihre Explorationslinien von den Grenzen der südafrikanischen Besitzungen Englands, den im Norden der jüngst annectirten Transvaal-Republik gelegenen Goldfeldern, nach Norden bis zu den grossen Nilsee'n und verbindet diese Linien mit verschiedenen Punkten der südäquatorialen Ostküste. Sie empfiehlt in ihrem Circular vom 16. Mai d. J. zu demnächstiger sorgfältiger Untersuchung die Linien:

1. von den Goldfeldern zu den Landschaften südlich vom *Victoria-*See, den *Zambesi* oberhalb *Tate* schneidend und den *Nyassa-*See östlich, den *Tanganyika* westlich lassend;
2. vom *Zambesi* längs der Küste über den *Kilimandscharo* und *Kenia* hinaus bis zum Aequator, zur Untersuchung des Abfalls des *innerafrikanischen Plateaus* nach der Ostküste;
3. von der Ostküste zum Nordende des *Nyassa-*Sees;
4. vom Nordende des *Nyassa* zum Südende des *Tanganyika;*
5. vom Nordende des *Tanganyika* zum Südende des *Victoria* und von diesem nach der *Zanzibar-*Küste;
6. von *Mombasa,* am *Kilimandscharo* vorüber, zum Südende des *Victoria;*
7. von der *Formosa-*Bai längs des *Dana,* am *Kenia* vorüber, zum Nordende des *Victoria-*See's.

---

noch den vorhandenen Theil der Mohr'schen Ausrüstung liefert, hat nun die letztere neuerdings 12,000 M. für diese Expedition beizutragen beschlossen. Unseren Grundsätzen der Einfachheit entsprechend, wird dieselbe von einem Einzelreisenden ausgeführt werden, und zwar haben sich die Vorstände beider Gesellschaften über die Wahl desselben in der Person des Ingenieur Schütte geeinigt, der sich durch seine vortrefflichen Aufnahmen in Kleinasien, die er behufs der Tracirung der Eisenbahnlinien für die türkische Regierung machte, einen guten Namen erworben hat. Derselbe wird voraussichtlich im Anfange des November nach *Angola* abreisen.

Wie es natürlich ist, dass England mit seinem ausgedehnten südafrikanischen Territorial-Besitze, mit seinen über alle Meere verbreiteten Handelsbeziehungen, mit seinem lebhaften Interesse und seinen glänzenden Erfolgen in der Afrika-Forschung, mit seinen zahlreichen und opferwilligen Missions-Gesellschaften mehr als irgend ein Land in der Lage ist, in systematischer und nachhaltiger Weise die Erfüllung der hohen Ziele, welche die internationale Association sich vorgesetzt hat, anzustreben und praktische Zwecke mit ihnen zu verbinden, — so bedauerlich bleibt es, dass Deutschland in der Verfolgung der Bestrebungen bis jetzt allzu ausschliesslich auf das wissenschaftliche Interesse angewiesen ist. Es wäre wünschenswerth, dass neben den idealen Zielen, welche unsere wissenschaftlichen Gesellschaften in Afrika allein verfolgen können, doch materielle Interessen auch für Deutschland geschaffen würden. Für diese ist die Welt stets zu grösseren Opfern bereit, als zur Gewinnung idealer Schätze, und gerade in Deutschland würden sich diejenigen Kreise, welche allein im Stande wären, die den umfassenden Zielen entsprechenden Mittel aufzubringen, nur für praktische Endresultate begeistern. Möchte sich unsere private Initiative ermannen, und es ihr gelingen, wenn Deutschland als Ganzes in dieser Richtung Nichts thun kann, die praktische Spekulation an die Afrikanischen Küsten zu heften, um unserer Nation ihren Antheil an den einstigen Früchten der opferreichen Culturarbeit zu sichern.

Dann würde ein harmonisches Zusammenwirken der verschiedenen Elemente, welche an dem grossen Werke zu arbeiten berufen sein sollten, den Enderfolg sichern. Der Kaufmann und Industrielle würden den wissenschaftlichen Forscher nicht mehr als unpraktisch bemitleiden, dieser nicht ferner das specifische Streben der Missionäre verachten, diese nicht so starr auf ihrem engherzigen Standpunkte beharren, und die Regierung würde in die Lage kommen, dem Gesammtstreben Aller die wünschenswerthe Theilnahme zu schenken. Wie von Seiten England's, würden wissenschaftliche Forschung, Missionswesen, Handel in Afrika einander und schliesslich dem Staate in die Hände arbeiten, und deutsche Forscher, die in der Afrikanischen Arena wahrlich nicht gefehlt haben, würden in ihrem Streben und Leiden durch das Bewusstsein aufrecht erhalten werden, dass die schwer errungenen Ergebnisse ihrer Mühen, die der ganzen Welt zu Gute kommen sollen, der eigenen Nation in erster Linie dienen werden.

Geographische Notizen.

Programm der geographischen Ausstellung des Deutschen Schulmuseums zu Berlin.

Einleitung: Nachdem sich aus den Beständen der vom Deutschen Lehrerverein im Sommer 1874 veranstalteten grossen Lehr- und Lernmittelausstellung in Berlin ein permanentes Deutsches Schulmuseum gebildet hatte, beschloss die Verwaltung desselben, alljährlich eine Specialausstellung einer Unterrichtsdisciplin zu veranstalten. Im vergangenen Jahre fand deshalb auch eine Schreib-Ausstellung statt. Die Wahl ist für dieses Jahr auf Geographie gefallen.

Diese geographische Ausstellung wird Michaelis 1877 stattfinden. Sie wird einen theoretischen und einen praktischen Zweck verfolgen.

Einmal will sie die historische Entwickelung des geographischen Unterrichts bis auf die Gegenwart vorführen, —

sodann aber will sie die praktische Verwerthbarkeit der gegenwärtigen geographischen Lehrmittel für die Volksschule zeigen.

Die **historische** resp. **theoretische** Seite der Ausstellung soll enthalten: die geographischen Lehrmittel (für physische, politische und mathematische Geographie)

I. der Zeit vor Carl Ritter,

II. der Zeit Ritter's,

III. der Zeit nach Ritter bis auf die Gegenwart.

In den Rahmen dieser 3 Abtheilungen gehören:

1. Literarische Hilfsmittel, als methodische Abhandlungen, Handbücher und Leitfäden für alle Theile der Geographie (auch Heimathskunde) und deren Hilfswissenschaften, Reisebeschreibungen und Monographien, geographische Zeitschriften, Reisehandbücher, gesetzliche und Verwaltungsbestimmungen über den geographischen Unterricht;
2. Hilfsmittel für die Anschauung; als Wandkarten, Atlanten, Manieren und Vorlagen für Kartenzeichnungen, Reliefs, Globen, Tellurien, Planetarien, Armillarsphären, malerische und plastische Darstellungen, Darstellungen durch physikalische Apparate, wie Stereoskop, Laterna magica, Sciopticon u. s. w.*)

---

*) Wir machen bei dieser Gelegenheit auf den, die Wichtigkeit der Anlegung und Verwendung einer geographischen Schulsammlung betonenden und diesen Gegenstand eingehend und sachgemäss behandelnden Aufsatz des Herrn Dr. Oscar Schneider (Dresden): *„Ueber die Nothwendigkeit und Einrichtung geographischer Schulsammlungen"* aufmerksam, welcher als Separatabdruck aus der *„Zeitschrift für das Gymnasialwesen"*, N.-F., Bd. XI., Heft 3. (Berlin. W. Pormetter 1877) erschienen ist. A. d. H.

Es ist für die Zwecke der Ausstellung wünschenswerth, ja nothwendig, dass von diesen Hilfsmitteln auch die älteren Auflagen, die älteren Constructionen u. s. w. möglichst mit eingesendet werden.

Die **praktische** Seite der Ausstellung wird in zwei Abtheilungen zur Darstellung kommen.

Die erste derselben soll die verschiedenen preussischen Volksschulkategorien in den verschiedensten Landestheilen in ihrer gegenwärtigen geographischen Ausstattung zeigen, die zweite wird nach Maassgabe der vorhandenen Lehrmittel eine **Musterausstattung** einer zukünftigen Volksschule vorführen.

Jede der 5 genannten Unterabtheilungen bildet ein auch räumlich in sich abgeschlossenes Ganzes.

Schluss. Wir laden die geographischen Verlage Deutschlands ein, sich an dieser, ca. 2 Wochen dauernden Ausstellung in möglichster Reichhaltigkeit zu betheiligen.

Nähere Auskunft, Anmeldeformulare u. s. w. beim mitunterzeichneten Vorsitzenden der geographischen Section.

Curatorium des Deutschen Schulmuseums.
H. Gallee.
Berlin N.O., Straussbergerstr. 18.

Geographische Section des Deutschen Schulmuseums.
L. Clausnitzer.
Berlin S.W., Wasserthorstr. 42.

Neueste Nachrichten über Henry M. Stanley.

Der *„Daily Telegraph"* hat am 17. September d. J. die glückliche Ankunft von Henry M. Stanley zu Embomma am Congo, am 8. August 1877, gemeldet. Nach der letzten über Stanley bekannt gewordenen Nachricht in einem Briefe seines weissen Freundes Pocock, vom 29. August 1876, hatte sich Stanley entschlossen, von *Nyangwe* aus — dem voraussichtlichen Stationspunkt für die nächsten Unternehmungen der internationalen afrikanischen Association (s. S. 168) — den unterhalb Nyangwe noch ganz unbekannten *Lualaba* zu befahren. Der kühne und energische Reisende ist auch mit dem schönsten Erfolge seines Riesenunternehmens belohnt worden. Er hat den *Lualaba*-Fluss völlig befahren und seine Identität mit dem *Congo* festgestellt. Näheres über Stanley's letzte Forschungsreisen in Central-Afrika bis zu seiner letzten *Lualaba*-Reise findet man in dem von Dr. H. Kiepert herausgegebenen *„Globus"*.

Einem Berichte des „*Daily Telegraph*" vom 17. Septbr. entnehmen wir nachstehenden Brief von Henry M. Stanley:

„*Emboma* am Flusse *Congo*, Westküste Afrika's,
10. August 1877.

„Am 8. d. kam ich hier von *Zanzibar* aus mit 115 Mann in einer schrecklichen Verfassung an. Wir verliessen *Nyangwe* in *Manyema* am 5. November 1876 und reisten über Land durch *Uraggu*. Die Eingeborenen leisteten uns Widerstand, verfolgten uns Tag und Nacht, verwundeten und tödteten unsere Leute mit vergifteten Pfeilen. Wir versuchten, die Wilden durch Güte und Geschenke zu besänftigen. Unsere Gaben wiesen sie zurück und unser geduldiges Benehmen fassten sie als Feigheit auf. Um unsere Lage noch beklagenswerther zu machen, weigerte sich unsere in *Nyangwe* angeworbene Begleitmannschaft von 140 Mann weiter mitzuziehen. Zu gleicher Zeit machten die Eingeborenen einen erneuten Versuch, uns ganz zu erdrücken. Wir vertheidigten uns. Aber es gab nur einen Weg, uns aus unserer hoffnungslosen Lage zu befreien — falls wir nicht zurückkehren und das begonnene Werk im Stiche lassen wollten — d. h. wir mussten uns unserer Canoes bedienen. Obwohl wir auf dem Wasser einen entschiedenen Vortheil über die Wilden hatten, so war das Vorrücken eines jeglichen Tages doch nur eine Wiederholung des vorhergehenden Tages. Es war ein fortdauernder Verzweiflungskampf. Inmitten desselben wurden wir durch eine Reihe von fünf nahe am Aequator gelegenen Wasserfällen aufgehalten. Um über diese hinauszukommen, mussten wir uns einen 13 (englische) Meilen langen Weg durch einen dichten Wald bahnen, unsere Fahrzeuge hindurchschleppen und häufig Angriffen gegenübertretend die Axt mit dem Gewehr vertauschen. Unter 2° nördlicher Breite verliess der Grosse *Lualaba* seinen bis dahin beinahe direkt nördlichen Lauf und bog nach Nordwesten ab, dann nach Westen und darauf nach Südwesten. Seine Breite wechselt von 2 bis 10 (engl.) Meilen und er ist dicht mit Inseln versehen. Um den Wilden aus dem Wege zu gehen, ruderten wir zwischen diesen Inseln hindurch, bis wir schliesslich nach dreitägigem Fasten durch den Hunger gezwungen wurden, ans linke Ufer zu gehen. Glücklicher Weise trafen wir auf einen Stamm, dem der Handel nicht fremd war. Wir schlossen Brüderschaft mit diesem Stamme, welcher den grossen Fluss *Ikutu Ya Congo* nannte, und kauften ihm reichliche Vorräthe ab. Drei Tage später kamen wir in das Gebiet eines mächtigen, mit Musketen bewaffneten Stammes, welcher sofort 54 grosse Canoes bemannte und uns angriff. Auf einer Strecke von 12 (englischen) Meilen dauerte der verzweifelte Kampf fort. Dies war der vorletzte von 32 Kämpfen, die wir auf dem *Lualaba* zu bestehen hatten. Dieser, der seinen Namen dutzende Mal wechselt, wurde, als wir uns dem Atlantischen Ocean näherten, *Kwanjo* und *Zaire* genannt. Da der Fluss durch die grosse zwischen 26° und 17° östlicher Länge gelegene Niederung fliesst, so hat er auf einer Länge von über 1400 (englischen) Meilen einen durch nichts behinderten Lauf. Von allen Seiten kommen ihm grossartige Nebenflüsse zu, besonders von Süden

her. Ueber den breiten Gebirgsgürtel, welcher die grosse Niederung vom Atlantischen Ocean scheidet, schreitet er in 30 Fällen und gewaltigen Stromschnellen hinunter zu dem zwischen den Fällen von *Yellala* und dem Atlantischen Ocean gelegenen Flusse. Unsere Verluste sind schwere gewesen, darunter befand sich auch der wackere junge Engländer Francis Pocock, der letzte meiner weissen Begleiter. Er fand in den Wasserfällen von *Massassa* am 3. Juli seinen Untergang."

Henry M. Stanley.

Erforschung des südlichen Patagoniens.

Der Minister des Auswärtigen in Buenos-Ayres hat kürzlich interessante Mittheilungen von dem bekannten argentinischen Reisenden und Naturforscher Moreno erhalten, die vom 14. April aus Punta Arenas datiren und in der „*Weserzeitung*" mitgetheilt sind. Bei seiner Ankunft an der Mündung des *Santa Cruz* Flusses im südlichen Patagonien hatte Moreno, weil die Indianer nach Westen gezogen waren, keine Transportmittel erlangen können, so dass er gezwungen war, ihren, einem kleinen Nebenflusse des Santa Cruz (den er mit dem schon in Viedma's Tagebuch erwähnten Chaliafluss identificirte) entlang führenden Spuren neunzig englische Meilen weit zu folgen, bis er in den „*Shegueri*" genannten District kam, wo er die schneebedeckten Gipfel der Andenkette deutlich sehen konnte. Von den freundlich gesinnten Tehuelches erhielt er drei Pferde, mit denen er nach der Mündung des *Santa Cruz* zurückkehrte, um den Lauf desselben aufwärts zu verfolgen und zu erforschen. Die Expedition bestand aus Moreno, Lieutenant Moyano, drei Seeleuten zur Führung des Bootes und zwei Eingeborenen, denen die Pflege der Pferde anvertraut war. Der Fluss war zur Zeit sehr stark im Steigen begriffen und hatte bereits eine grössere Höhe erreicht als in anderen Jahren, so dass das Schleppen des Bootes eine äusserst beschwerliche Arbeit war. Nach einmonatlicher mühsamer Arbeit wurde am 14. Februar der See erreicht, aus welchem der Santa Cruz entspringt; dieser See liegt auf 50° 14′ 20″ südlicher Breite und annähernd 71° 59′ westlicher Länge von Greenwich. Zwei Tage später setzte Moreno seine Fahrt über den See, welcher noch nie vorher von einem Boote befahren sein dürfte, fort; derselbe hat eine Ausdehnung von 30 englischen Meilen von Ost nach West, eine grösste Breite von 10 englischen Meilen und ist sehr tief, da man in einer Entfernung von 2 Meilen von der Küste mit einer Leine von 120 Fuss keinen Grund fand. Auf der anderen Seite des See's wurde das Boot zurückgelassen und die Reise über eine Reihe von 2500—3000 Fuss hohen Tafelländern zu Pferde fortgesetzt. Unterwegs stiess Moreno auf eine Abtheilung Shegueri-Indianer, die ihm einen Führer überliessen, mit dessen Hülfe er einen zweiten grossen See auf 49° 12′ Süd-Br. entdeckte, einen See, der von bewaldeten Bergen mit schneebedeckten Hügeln umgeben ist und durch einen engen Canal, in welchem grosse Massen Eis treiben, mit einem in

der Cordillere belegenen noch grösseren See in Verbindung steht. Ein Theil der Eisberge war an der Stelle, wo Moreno sein Lager aufgeschlagen hatte, gestrandet. Der Reisende nannte ihn nach dem argentinischen General den *San Martin-See*, weil die Eingeborenen ihm keinen Namen gegeben zu haben scheinen. Alsdann wurde die Rückfahrt südwärts angetreten und bald der von Don Antonio de Viedma im Jahre 1782 entdeckte, auf allen Karten als *Lago Kapar* bezeichnete See erreicht, dessen Name offenbar eine Verstümmelung von „*K'char*", einem an seinem Ufer belegenen indianischen Dorfe ist. Der Lago Capar ist der grösste See in Patagonien, er erstreckt sich der Länge nach in westnordwestlicher Richtung bis an den Fuss der Cordillere, wo er durch Schneewasser gespeist wird; das obere Ende wird von einem prächtigen Vulkan, dem *Chalten*, der beständig Asche und Rauch auswirft, begrenzt. Dieser Viedma'sche See steht mittelst eines 24 englische Meilen langen Flusses, welchen Moreno den *Rio Leona* nannte, mit dem See in Verbindung, aus welchem der Santa Cruz entspringt. Der Fluss ist von Viedma, der von der Existenz des südlichen Wasserreservoirs, des Argentinischen Sees, keine Kenntniss hatte, irrthümlicherweise als der Santa Cruz bezeichnet worden. Das anhaltend heisse Wetter hatte so grosse Schneemassen aufgethaut, dass der Santa Cruz 63 Fuss über Niedrigwasserstand gestiegen war und die Lothleine oft Tiefen von 70—84 Fuss zeigte; die Rückfahrt wurde daher in ebensoviel Stunden gemacht, wie die Hinfahrt Tage gedauert hatte. Moreno ist der Ansicht, dass dieser Fluss für mächtige Dampfer mit einem Tiefgange von zwölf Fuss bis an den Fuss der Anden hinauf schiffbar sei.

Berichte von anderen geographischen Gesellschaften Deutschlands und deren Publicationen.

Verein für Erdkunde zu Dresden.

Monatsversammlung am 4. Mai 1877. Vorsitzender: Generalarzt Dr. Roth. Premier-Lieutenant a. D. Chalybäus schildert die geographischen Verhältnisse des Kriegsschauplatzes an der unteren Donau. Dr. O. Schneider legt die russische Zwanzigwerst-Karte von Kaukasien vor.

Sitzung am 11. Mai 1877. Vorsitzender: Geh. Regierungs-Rath v. Kiesenwetter. Dir. Kanitz schildert in einem zweiten Vortrage „über Seereisen" besonders die Fahrt nach Teneriffa, durch den Kalmengürtel, um das Cap der guten Hoffnung und in den westlichen Gewässern des indischen Archipels. Generalarzt Dr. Roth und Docent Krone sprechen über die Einwirkung längerer Seereisen auf die Gesundheit.

Sitzung am 18. Mai 1877. Vorsitzender: Dr. O. Schneider. Stabsarzt Dr. Helbig erstattet Bericht über die Sitzung des Ausschusses der Afrikanischen Gesellschaft in Berlin am 5. u. 6. Mai. Der Vorsitzende bespricht hierauf die von Dr. v. Boguslawski unter Zugrundelegung der Neumayer'schen Karte der Meeresströmungen entworfenen Karten der Boden- und Temperatur-Verhältnisse des Atlantischen Oceans und der nach den neuesten Tieflothungen der „*Gazelle*", des „*Challenger*", der „*Tuscarora*" u. A. m. in den verschiedenen Oceanen bekannt gewordenen zuverlässigen Meerestiefen. Der Vorsitzende schildert ferner das Ende seiner Reisen in Türkisch-Armenien. Er ging Ende Juli 1875 von Borschom aus durch das Kur- und Bozrowtschai-Thal nach Achalzich, Abastuman und zum Sckarpasse, dem einzigen Uebergange von Achalzich nach Mingrelien.

Sitzung am 25. Mai 1877. Vorsitzender: Stabsarzt Dr. Leo. Herr Th. Schäfer hält einen Vortrag über die Wasserscheide zwischen Reichenberg und Turnau und die Holzwohnhäuser Böhmens. Stabsarzt Dr. Helbig theilt den Reisebericht von Dr. Pogge mit.

Monatsversammlung am 1. Juni 1877. Der Vorsitzende, Generalarzt Dr. Roth, legt das englische Blaubuch über die Nordpolarexpedition unter Capitain Nares vor. Premier-Lieutenant a. D. Chalybäus schildert Leben und Sitten der Bulgaren.

Sitzung der Section für Auswanderungsangelegenheiten am 29. Juni 1877. Vorsitzender: E. Ulrici. Derselbe hält einen Vortrag über die Ansiedelungen der Normannen in Island, Grönland und Nordamerika im 9., 10. u. 11. Jahrhundert.

Verein für Geographie und Statistik zu Frankfurt a. M.

In dem Wintersemester von 1876 bis 1877 wurden folgende öffentliche Vorträge gehalten:

Am 1. November 1876: Prof. Dr. Creizenach—Frankfurt a. M.: Ueber die Nationalliteratur der Serben.

Am 8., 15. und 22. November: Handelskammersekretär H. Glogau*): Ueber die neuesten Fortschritte der Erdkunde und die damit zusammenhängenden Zeitereignisse.

Am 6. December: Dr. med. Stricker—Frankfurt a. M.: Ueber Paris nach eigenen Anschauungen in den Jahren 1841, 1852 und 1876.

Am 13. December: Direktor Ludwig—Darmstadt: Der Erdtheil Europa in den verschiedenen Perioden seiner geologischen Entwickelung.

Am 20. December: Prof. Dr. Rein—Marburg: Reis und Mais in ihrer geographischen Verbreitung und culturgeschichtlichen Bedeutung.

---

*) Dieser um die Förderung geographischer Kenntnisse hochverdiente erste Vorsitzende des Vereins etc. zu Frankfurt a. M., Herr Heinrich Glogau, ist am 17. August d. J. seinen langen und schweren Leiden erlegen. A. d. H.

Am 3., 17. und 24. Januar 1877: Direktor Ludwig — Darmstadt: Vom weissen zum schwarzen Meere.

Am 9. Januar: Hofrath Gerhard Rohlfs — Weimar: Ueber die Cyrenaika und die Oase des Jupiter Ammon.

Am 31. Januar: Oberlehrer Dr. Finger — Frankfurt a. M.: Ueber Germanien nach Julius Cäsar und Plinius.

Am 7. Februar: Prof. Dr. Rein — Marburg: Eine Besteigung des Fusi-no-yama.

Am 14. Februar: Dr. phil. Finger: Ueber die Benennungen der deutschen Gebirge.

Am 21. Februar: Missionsprediger Schrenk: Ueber die Goldküste — das Land, seine Producte, sein Klima und die Bewohner.

Am 28. Pebruar: Prof. Dr. Th. Studer — Bern: Der Aufenthalt S. M. Schiff „Gazelle" bei den Papua-Inseln im Jahre 1875.

Am 7. März: Lehrer P. Diehl — Frankfurt a. M.: Ueber die Skythen und die hellenischen Pflanzstätten an der Nordküste des schwarzen Meeres.

Am 14. März: Prof. Veth — Leyden: Skizze der Geographie der Insel Sumatra, mit besonderer Berücksichtigung der neuesten Forschungen.

Am 4. April: Major von Homeyer — Mainz: Ueber die von ihm geführte Cuenza-Expedition.

Nach dem 39. Jahresbericht des Frankfurter Vereins für Geographie und Statistik. 1874 bis 1876. (Frankfurt a. Main 1876.) zählte der Verein im Juli 1876: 366 ordentliche beitragende Mitglieder, 52 correspondirende, 5 Ehrenmitglieder.

Der wissenschaftliche Theil des Jahresberichts enthält folgende Abhandlungen:

1) Die deutschen Colonien in Südrussland. Mittheilungen aus der Vergangenheit und Gegenwart derselben. Von Peter Diehl.
2) Ueber die Resultate der neuesten Tiefseeforschungen. Vortrag, gehalten im Verein am 15. März 1876 von Dr. Georg von Boguslawski.
3) Die allmälige Entwickelung unserer Kenntniss von den arktischen Regionen. Kartographisch dargelegt von Dr. F. A. Finger.

Verein für Erdkunde zu Halle.

Sitzung am 13. Juni 1877. Vorsitzender Prof. Dr. Kirchhoff. Prof. Dr. Delitsch aus Leipzig trägt vor über den immer stärker werdenden Zuzug der ländlichen Bevölkerung nach den Städten. Eine, das wachsende Antheilverhältniss der städtischen an der Gesammt-Bevölkerung des Deutschen Reichs von 1816 ab darstellende Linie verläuft bis 1855 in ganz sanftem Wellengang eben fort, hebt sich dann aber plötzlich zu steiler Böschung; die bis dahin nicht über 28 % betragende Antheilschaft steigt auf mindestens 33 %, ja im Königreich Sachsen nähert sie sich raschen

Schritts den vollen 50 %. Eine vom Vortragenden entworfene Karte veranschaulicht namentlich für die Halle-Leipziger Gegend die fortschreitende Zuwanderung aus den ländlichen Bezirken in die Nachbarstädte und deren nächste Umgebung, so dass bei grossen Städten deren natürliche Abgrenzung durch wirthschaftliche Angliederung von Vororten immer schwieriger wird. Fossile Bodenschätze spielen dabei um so mehr eine Rolle, je bedeutender ihre industrielle Verwerthung ist, Eisenerze und Kohlen darum weit mehr, als Edelmetalle. — Hierauf spricht Prof. Dr. v. Fritsch über die Eisleber See'n. Zahlreiche Lothungen, kürzlich von dem Vortragenden selbst ausgeführt, haben die ganze Haltlosigkeit der Ansicht erwiesen, nach welcher die beiden See'n von Eisleben oder wenigstens der sogenannte Salzige See Einsturzbecken von beträchtlicher Tiefe seien. Der vollständig ausgelothete Salzige See ist gerade ein ziemlich flaches Becken von 6 bis 8 Meter Tiefe der schlammbedeckten horizontalen Sohle unter dem Seespiegel; nur zwei lochartige Vertiefungen gehen mit auffallender Plötzlichkeit zu doppelter Tiefe hinab. Durch Einlassen der Stollenwasser der Mansfelder Gruben ist zur Zeit das Wasser des Süssen See's beträchtlich salzreicher als dasjenige des Salzigen. Der Vortragende führt die Entstehung beider See'n auf die (übrigens auch durch jetzt ungleiche Tiefe ehedem horizontal zusammenhängender Braunkohlenflötze der Umgebung bezeugte) ungleichmässige Hebung aus dem Diluvialmeer zurück, in Folge wovon die fliessenden Gewässer jene beiden tiefsten Bodenstellen als See'n wassergefüllt erhielten; das Vorhandensein salzhaltiger Quellen auf dem Grunde des Salzigen See's zieht er in Zweifel, obwohl unweit davon mehrere schwach salzige Quellen vorkommen. Der Vorsitzende macht dagegen auf eine Reihe chemischer Analysen (nach den Acten des hiesigen Oberbergamts) aufmerksam, aus denen eine so auffallende Zunahme des Salzgehaltes nach der Seetiefe hervorgeht, dass gerade bei der nun nachgewiesenen Flachheit des See's, also leichter Aufrührung des gesammten Gewässers durch den Wind wol nothwendig an eine dauernde Salzzufuhr durch unterseeische Quellen gedacht werden müsse. — Dr. Credner legt zahlreiche Funde aus vorgeschichtlichen Wohn- und Begräbnissstätten dicht nördlich von Halle vor; es sind Stein-, Thon-, Horn-, Knochengeräthe, ferner von Mahlzeiten herrührende Muschelschalen (Unio), Fischschuppen, theilweis aufgebrochene Knochen; die Schädel gleichen nach Aussage Prof. Welker's denen der sogenannten Reihengräber; mit einem Leichnam fand sich ein Pferdeschädel zusammen begraben.

Sitzung vom 11. Juli 1877. Vorsitzender Prof. Dr. Kirchhoff. Dr. Jung (als Gast) schildert inneraustralisches Natur- und Ansiedlerleben, wie er es auf einem Zug von dem (ganz fälschlich „Fort" genannten) Städtchen Bourke am Darling nach dem Cooper Creek kennen gelernt hat. — Maler Göring (gleichfalls als Gast) veranschaulicht südamerikanischen Landschafts- und Vegetations-Charakter an der Hand von Aquarellen, die er in Venezuela aufgenommen. — Prof. Dr. Kirchhoff verliest ein aus dem japanischen Unterrichts-Ministerium empfangenes Schreiben, wo-

nach die Einwohnerzahl Japans 33,579,909 beträgt, die Zahl der Volksschulen 20,017, die der Lehrer 36,866, die der Schüler 1,714,768 (wonach die absolute Frequenz der japanischen Volksschulen derjenigen des österreichischen Kaiserstaates nahe kommt, die relative mit 50 auf 1000 Einwohner derjenigen im Königreich Griechenland gleicht und die im europäischen Russland, 14 auf 1000, weit übertrifft). Derselbe berichtet schliesslich über die werthvollen Erfahrungen, welche im Auftrage des preussischen Handels-Ministeriums Herr Chr. Mosler über die Statistik der Wasserstrassen in den nordamerikanischen Vereinsstaaten gesammelt hat. Es ergiebt sich aus ihnen, dass seeferne und auch mit grossen Süsswasserlinien unverbundene Kanäle keineswegs die Concurrenz eines weiter und weiter ausgebauten Eisenbahnnetzes aushalten (der Haupttransport der Unions-Wasserstrassen, der von Kohlen, verhält sich hauptsächlich in Folge hiervon zu demselben Transport auf Eisenbahnen wie 1 : 6), dass hingegen die Capitalanlage auf Regulirung grosser natürlicher Wasserstrassen, wie des Mississippisystems, oder auf erfolgreiche Verkürzung von Seefahrten (auf grossen Binnenseen wie an der Küste) durch Kanaldurchstechung sich in den Weg legender Halbinseln, bestens rentirt. Für die deutschen Kanalinteressen erwächst hieraus die Lehre, vor allem die von Versandung heimgesuchten Flüsse, wie die Oder, zu reguliren, beziehentlich mit Lateralkanälen zu versehen, sodann aber den schon von Napoleon I. geplanten Kanal zur Verbindung der grossen schiffbaren Flüsse des Westens unserer norddeutschen Niederung auszuführen, wo allein in ganz Norddeutschland die Mitteltemperatur des kältesten Monats kaum den Frostpunkt erreicht, folglich die Kanalbenutzung fast durch's ganze Jahr hindurch so begünstigt ist, wie die technische Herstellung durch die Natur des Bodens.

Die „Mittheilungen des Vereins für Erdkunde zu Halle a. S. 1877“ enthalten zunächst eine Chronik des Vereins seit seiner Begründung durch den trefflichen Dr. Otto Ule, am 15. Februar 1873, (s. Behm's Geogr. Jahrb. V. S. 346 ff. und VI. S. 563 ff.). Der Verein zählte im März 1877 105 ordentliche und 5 Ehrenmitglieder. Vorsitzender des Vereins für 1877/78 ist Prof. Dr. Kirchhoff, dessen Stellvertreter Prof. Dr. v. Fritsch; Schriftführer ist Oberlehrer Dr. Lehmann und dessen Stellvertreter Rentier Jellinghaus. Die Berichte über die Sitzungen des Vereins vom 26. April 1876 bis zum 14. März 1877 sind in diesen Verhandlungen wiedergegeben worden.

Die „Mittheilungen etc.“ bringen von S. 11—105 nachstehende Abhandlungen: Karl von Fritsch: Reisebilder aus Marocco. — Emil Jung: Die Mündungsgegend des Murray (in Australien) und ihre Bewohner. (Mit einer eingedruckten Karte und drei Holzschnittbildern). — Karl Jellinghaus: Ausflug von Jerusalem nach dem todten Meere. — Gustav Hertzberg: Entstehung der Neugriechen. — Julius Kühn: Die Strandformen der Sorghum-Arten. — Alfred Kirchhoff: Ueber die Lagenverhältnisse der Stadt Halle. — Derselbe: Notiz über ein Logbuch der Cook'schen Reisen von 1772.

Geographische Gesellschaft in Hamburg.

Sitzung am 14. Juni 1877. Vorsitzender: Bürgermeister Dr. Kirchenpauer. Der Vorsitzende berichtet über die in Bremen ausgestellten Sammlungen der Westsibirischen Expedition unter Dr. O. Finsch's Leitung. Herr Friederichsen referirt über den soeben erschienenen ersten Theil des von Richthofen'schen Werkes über China. Derselbe giebt weitere Nachrichten über die von Seiten der Hamburgischen geographischen Gesellschaft unterstützte Expedition des Dr. Andreas in Persien. Herr Director Dr. Friedländer hält einen Vortrag über Russlands Verhältniss zum Türkischen Reich in geschichtlicher und ethnographischer Beziehung. Herr Friederichsen macht Mittheilungen über das am 10. Mai in Iquique stattgehabte Erdbeben und über die von da über den grossen Ocean sich verbreitete Fluthwelle.

Geographische Gesellschaft in München.

Sechster und siebenter Jahresbericht der Geographischen Gesellschaft in München. Redigirt von den beiden derzeitigen Schriftführern C. Arendts und G. A. von Huller. München 1877.

Die Geographische Gesellschaft zu München zählt nach diesem Jahresbericht am Schlusse des Jahres 1876 325 ordentliche und 21 Ehrenmitglieder. Der erste und zweite Vorsitzende sind die Herren Prof. Dr. von Jolly und von Schlagintweit-Sakünlünski. Die beiden Schriftführer sind die Herren Prof. Dr. C. Arendts und der K. Ministerialrath Dr. von Huller. Von letzterem sind die Protokolle über die Sitzungen der Vorstandschaft und der Hauptversammlungen vom 9. Januar 1875 bis 14. December 1876 redigirt.

Ausserdem enthält dieser Jahresbericht noch folgende Abhandlungen:

1) Ueber den Einfluss der Natur des griechischen Landes auf den Charakter seiner Bewohner. Von Prof. Dr. Bursian.
2) Ein Besuch S. M. Corvette „Gazelle" am Congo. Von Dr. A. Wittstein.
3) Land und Leute der deutsch-russischen Ostseeprovinzen. Von Dr. A. Buddeus.
4) Ueber Californien. Von Prof. Dr. Ratzel.
5) Ueber das von Lieutenant Wheeler's Expeditionen bereiste Gebiet der Vereinigten Staaten, westlich vom 100. Meridian. Von Oscar Loew.

Berichte von auswärtigen geographischen Gesellschaften und deren Publicationen.

Königl. geographische Gesellschaft in London.*)

Jahresversammlung am 28. Mai 1877. Vorsitzender Sir Rutherford Alcock (wie auch in den folgenden Sitzungen). In dieser Sitzung wurden nachstehende Preise vertheilt:

1) Die „Founder's Medal" an Capitain Sir George Nares für seine Oberleitung der arktischen Expedition in den Jahren 1875/76, während deren die Schiffe, bezw. Schlittenpartieen eine höhere nördliche Breite errreichten, als bisher erreicht worden ist, und durch welche die Küste eines bisher noch unbekannten Polarmeeres auf eine Strecke von 300 Seemeilen vermessen wurde; sodann auch für seine geographischen Leistungen während seines Commandos der Challenger-Expedition.

2) Die „Victoria or Patron's Medal" an Pundit Nain Singh für seine grossen Reisen und Vermessungen von Tibet und längs des oberen Brahmaputra, wobei er die Position von Lhasa bestimmt und viel zu unserer positiven Kenntniss der Karte von Asien beigetragen hat.

3) Eine goldene Uhr an Capitain A. H. Markham, R. N., welcher die nördliche Schlittenabtheilung der letzten arktischen Expedition geführt hat und die Flagge „Unionjack" in 83° 20′ 26″ Nord-Breite aufgepflanzt hat, die höchste Breite, welche eine arktische Expedition bisher erreicht hat.

Sitzung am 12. Juni 1877. Es wird eine Abhandlung des Bischof Crowther verlesen: Ueber Reisen auf und an dem Niger in den Jahren 1841/71 nebst Bemerkungen über die benachbarten Gegenden.

Sitzung am 28. Juni 1877. Mr. A. N. Wallace hält den dritten der von der Gesellschaft veranstalteten grösseren Vorträge (s pag. 153) und spricht über das durch die Verbreitung der lebenden und ausgestorbenen Thiere zu bestimmende, verschiedene Alter der Festländer.

Die in den *„Proceedings of the Royal Geographical Society"*, Vol. XXI. (1877), No. I.—III. enthaltenen grösseren Abhandlungen sind: Sir T. Douglas Fosyth: Ueber die in dem Flugsande der grossen Wüste von Gobi vergrabenen Städte. — Oberst C. E. Gordon: Bemerkungen über den Nil zwischen Dufile und Magungo. — Derselbe: Bemerkungen über den Victoria-Nil zwischen Magungo und Foweira. — Derselbe: Die Expedition des Khedive nach dem See'n-District. — Romolo Gessi: Ueber die Umschiffung des Albert Nyanza. — Major Robert Stuart: Die

*) S. Verhandl. etc., 1877 pag. 153. Auf pag. 155 Z. 12 von oben muss es heissen: Pundit statt Pandit.

Besteigung des Ararat im Jahre 1856. — Sir George Nares: Ueber das nördliche circumpolare Meer. — Captain H. F. Stephenson: Die Winterquartiere der „Discovery". — Captain A. H. Markham: Ueber Schlittenreisen. — Rob. Michell: Die russische Expedition nach dem Alai und Pamir im Jahre 1876. — Litton Forbes: Die Schiffer-(Samoa-) Inseln. — W. Noel Sainsbury: Die beiden Providence-Inseln.

Geographische Section der 47. Versammlung der British Association zu Plymouth,

August 1877.

Sitzungen vom 16—21. August unter dem Vorsitz des Admirals Sir Erasmus Ommanney.

Eröffnungsrede des Vorsitzenden. Hauptthema: Die Fortsetzung der arktischen Forschungen, für welche er die Ostküste von Grönland als Ausgangspunkt vorschlägt.

Dr. Lindeman—Bremen: Ueber die unter Leitung von Dr. Finsch im Jahre 1876 ausgeführte Bremer Expedition nach West-Sibirien.

Mr. W. H. Tietkins: Ueber die letzte Forschungs-Expedition quer durch Australien unter E. Giles und W. H. Tietkins. (Vorgelesen von Mr. H. W. Bates.)

Major Wilson verliest einen Bericht von Lieutenant Kitchener, R. E., über das im Juni 1875 begonnene, später unterbrochene und im März 1877 wieder aufgenommene Nivellement in Palästina vom *Mittelländischen Meere* bis zum *See von Galiläa.* Das Nivellement erstreckte sich über 35⁷/₈ engl. Meilen und ergab für die Depression des See's von Galiläa 682.544 engl. Fuss oder 208 Met. unter dem Niveau des Mittelländischen Meeres, also 40—50′ (12—15 Met.) grösser, als man bisher annahm. Die Depression des Todten Meeres beträgt 1292 engl. Fuss oder 393.8 Met. unter demselben Meeresspiegel; der tiefste Theil des Jordan-Thales wurde zu 1300 engl. Fuss oder 396 Met. unter dem Spiegel des Mittelmeeres geschätzt.

Capitän Marsh: Ueber seine Ueberlandreise nach Indien über Meshhed, Herat, Kandahar und den Bolan-Pass im Jahre 1872.

Mr. E. A. Floyer: Ueber seine Reise in Beludschistan, 1875/76.

Major-General Sir J. E. Alexander, C.B.: Ueber die muthmassliche wahre Lage des Berges Sinai.

Oberst Godwin-Austen: Ueber den Lauf des Brahmaputra oder Sanpu.

Commander Cameron: Vorschlag zur Bildung von Stationen in Central-Afrika von der Ostküste Afrika's aus auf der Basis der See'n ausgehend in das Innere, als Grundlagen für die künftige Erforschung von Central-Afrika.

Eine lebhafte Discussion knüpft sich an diesen Vortrag.

Dr. J. Kirk: Ueber einen Besuch des Mungao-Districtes in Ost-Afrika. (Vorgelesen von Mr. H. W. Bates.)

Mr. F. Holmwood: Ueber den Kingani-Fluss in Ost-Afrika. (Vorgelesen von Mr. E. C. Rye.)

Belgische Geographische Gesellschaft zu Brüssel.

In der diese Gesellschaft constituirenden Versammlung am 22. October 1876 wurden gewählt als Präsident: General Liagre, Commandant der Militair-Akademie, beständiger Secretär der Akademie der Wissenschaften; als Vice-Präsidenten: die Herren J. C. Houzeau, Director der k. Sternwarte zu Brüssel, und Ch. d'Hane Stenhuyse, früherer Präsident des grossen geographischen Congresses zu Antwerpen; als General-Secretär: Herr J. du Fief, Professor an dem kgl. Athenäum zu Brüssel. Diese Herren bilden im Verein mit 7 Mitgliedern der Gesellschaft das Comité für die Publication des „*Bulletin de la Société Belge de Géographie*".

Dieses „*Bulletin etc.*" enthält in den 4 Nummern des I. Jahrganges (Januar—August 1877) u. A. nachstehende Abhandlungen und Karten: J. Liagre: Die geographischen Wissenschaften. — Die noch der Lösung harrenden geographischen Probleme. — Ch. d'Hane Stenhuyse: Der interoceanische Kanal von Darien (mit 2 Karten). — Major Adan: Geschichte der afrikanischen Expeditionen (4 Artikel mit 5 Karten; die letzte derselben enthält eine allgemeine Uebersicht über die von den hauptsächlichsten älteren und neueren Forschungsreisenden in Afrika zurückgelegten Reiserouten mit Angabe der Jahreszahl der Reise). — Schmidt: Orographie von Belgien. — Estourgies: Geographische Arbeiten am Cap der guten Hoffnung. — Ch. Ruelens: Reise des belgischen Schiffes „*Concordia*" nach Indien in den Jahren 1719—1721. (2 Artikel). — J. Joossens: Topographische Skizze des Belgischen Littorals während der ersten Jahrhunderte der christlichen Aera. — Der gegenwärtige Kriegsschauplatz auf der Balkan-Halbinsel (mit einer Karte). — Die Brüsseler geographische Conferenz (1876) und die internationale afrikanische Association (2 Artikel). — E. Suttor: Der Congo und die ihm benachbarten Gebiete seit der Reise von Cameron (mit einer Karte). — L. Geronceaux: Die Forschungsreisen von Stanley (Erster Artikel). — Jacquemin: Die bisherige (am 12. April 1877 von England annectirte) Republik Transvaal (Erster Artikel).

Ausser diesen grösseren Abhandlungen enthält das *Bulletin etc.* noch in jedem Hefte eine fortlaufende Chronik von geographischen Thatsachen, Berichte über die Sitzungen und Vorgänge der Gesellschaft und über die Einsendungen für die Bibliothek, endlich auch verschiedene belehrende populäre Artikel aus dem Gebiete der mathematischen und physischen Geographie.

Geographische Gesellschaft zu Antwerpen.

Diese am 1. October 1876 gestiftete neue geographische Gesellschaft hielt am 14. Januar 1877 ihre Eröffnungssitzung. Präsident der Gesellschaft ist Herr H. Wauwermans, Oberstlieutenant; Vice-Präsidenten: die Herren Dr. Louis Delgeur und E. A. Grattan, britischer Consul. General-Secretär: Herr P. Genard, Archivarius der Stadt Antwerpen und früherer General-Secretär des geographischen Congresses zu Antwerpen.

Das von der Gesellschaft herausgegebene „*Bulletin de la Société de Géographie d'Anvers*, Fasc. 1 et 2“ enthält die Berichte über die Sitzungen vom 14. Januar, 28. Februar, 14. März und 8. April 1877. Die in diesen Sitzungen gehaltenen grösseren Vorträge sind in dem *Bulletin etc.* abgedruckt. Diese sind: Eröffnungsrede des Präsidenten Oberstlieutenant Wauwermans. — Derselbe: Die Nilquellen. — Dr. L. Delgeur: Die Behandlung der Neger. — M. Royers: Die Meteorographie. — Oberstlieutenant Wauwermans: Ueber die Veränderungen der Schelde im 16. Jahrhundert nach der einzigen, von der Stadt Antwerpen erworbenen Karte Flanderns von Mercator.

Geographische Gesellschaft zu Paris.*)

Sitzung am 21. Februar 1877. Vorsitzender Herr E. Levasseur. Der Generalsecretair der Gesellschaft, Herr Maunoir, theilt ein neues Project der Polarforschung von Herrn Bryan, Mitglied der Polaris-Expedition mit; es beruht auf dem langsamen, stationsweise stattfindenden Vordringen nach dem Pole zu. Derselbe theilt einige von Herrn Caesar Moreno, welcher längere Zeit in den Diensten des Sultans von Atchin sich befunden hat, gesammelte nähere Angaben über Atchin mit. Herr Ch. Vélain macht Mittheilungen über die Krater-See'n von Nossi-Bé. Herr Gabriel Gravier spricht über die sehr seltene, zu Rouen aufgefundene, Ausgabe des Berichtes der zweiten Reise von Jacques Cartier vom Jahre 1545. Herr J. Laferrière spricht über seine Reisen in Guatemala und Central-Amerika.

Sitzung am 7. März. Vorsitzender Herr E. Levasseur. Herr Dr. Harmaud berichtet über seine Reisen in Hinterindien. Der Schiffslieutenant G. Biard entwickelt sein Project von Studienreisen um die Erde für junge Männer, die ihre Studien vollendet haben. Herr Bonnat berichtet über seine Reisen in dem Lande der Ashantis.

Sitzung am 21. März. Vorsitzender Herr E. Levasseur. Herr C. Estourgies giebt nähere Nachrichten über das Project der Eisenbahn von der Delagoa-Bai in das Innere von Transvaal. Herr Hayaux de Tilly theilt mit, dass die Regierung der Vereinigten Staaten bewilligt hat, auf ihre Kosten eine erste feste Polar-Station an der Lady-Franklin-Bai zu

---

*) S. pag. 92.

errichten. Herr de Bizemont sendet einen Bericht ein über die von ihm nach den Beobachtungen von Herrn Savorgnan de Brazza berechneten geographischen Ortsbestimmungen am Ogowe. Herr A. d'Abbadie knüpft hieran einige Bemerkungen über das beste praktische Verfahren bei Ortsbestimmungen auf Reisen.

Generalversammlung am 4. April 1877. Vorsitzender: der Vice-Admiral und Senator, Baron de la Ronciere le Noury. Preisvertheilung von Medaillen der Gesellschaft für das Jahr 1877. Es erhalten: die *grosse goldene Medaille* der Commandant Cameron für seine Reise quer durch Afrika von Bagamoyo bis Katombéla; eine *goldene Medaille:* Capitain Roudaire für sein geodätisches Nivellement der algierischen und tunesischen Schotts; eine *silberne Medaille:* die Herren de Folin und Périer für ihre Publication des Werkes: „*Fonds de mer*“, und endlich den Preis *la Roquette* für Arbeiten über die Polarländer; Herr Gabriel Gravier für seinen Bericht über die alten Reisen nach den Polargegenden.

Herr André giebt ein Resumé seiner Reisen aus Südamerika in den Jahren 1875 und 1876.

Für das Jahr 1877-1878 wurden gewählt: als Vorsitzender der Vice-Admiral Baron de la Roncière le Noury, als stellvertretende Vorsitzende die Herren Capitain Mouchez und Erneste Desjardins, beide Mitglieder des „Instituts“, als Schriftführer Herr Julian Thoulet.

Sitzungen am 2. und 16. Mai. Vorsitzender Herr Levasseur. Dr. Hamy giebt geographische und ethnographische Commentare über die Reisen von Torres im Süden von Neu-Guinea. Herr J. B. Paquier giebt eine Schilderung der Wüsten von Central-Asien, des Plateau's von Pamir und den Wanderungen der verschiedenen Völkerschaften daselbst. Er sucht nachzuweisen, dass die aralische Depression im Alterthum nur ein Sumpfland war, dessen Bewohner Ichthyophagen waren. Herr John Le Long macht eine Mittheilung über die Pampas der Argentinischen Republik.

Sitzungen am 6. und 20. Juni 1877. Vorsitzender Herr E. Levasseur. Herr Delesse theilt einen Bericht von Herrn H. Gorceix, Director der Bergwerksschule von Ouro-Preto, über die Lagerstätten des Topas in Brasilien mit. Herr Daubrée, Mitglied der Akademie der Wissenschaften zu Paris, überreicht der Gesellschaft das Werk des Freiherrn von Richthofen über „*China*“ und hebt als einen der interessantesten Abschnitte dieses wichtigen Werkes die von dem *Löss* handelnden Kapitel hervor. Herr N. B. Wyse, Chef der internationalen Commission der Erforschung von Darien überreicht einen summarischen Bericht über die bis jetzt auf dem Isthmus von Darien ausgeführten Arbeiten. Das von der Commission gemachte Nivellement weist die Existenz einer Schwelle in dem Thale von la Paya von 146 Meter Höhe über dem Meeresspiegel nach; dies würde an dieser Stelle die Herstellung eines Kanals mit Schleusen nothwendig machen.

Die in dem *Bulletin de la Société de Géographie*, 1877, Januar bis Juni, enthaltenen grösseren Originalabhandlungen und Karten sind:

Paul Vidal-Lablache: Bemerkungen über die Bevölkerung von British-Indien (mit Karte über Eisenbahnen in Indien, 1875, und Dichtigkeit der Bevölkerung i. J. 1876). — V. Largeau: Reise in die Sahara und nach Rhadames. — Desiré Charnay: Durch die Pampas. — Muiron d'Arcenant: Ueber den Senegal. — Oberst de Coatpont: Eigenschaften und Construction einer Karte der beiden Continente in aequivalenter Azimuth-Projection (mit 4 Kartenskizzen). — L'abbé Desgodins: Von Yerkalo bis Tsé-Kou. — Alphonse Pinart: Reise in das Gebiet von Arizona (mit Karte von Süd-Californien und Arizona). — Virlet d'Aoust: Bemerkungen über das System der Gebirge von Anahuac oder von Central-Amerika, über die grosse vulkanische Kette von Guatemala, über die Vulkane von Nord-Amerika und über den Ursprung der Vulkane. — Oberst L. Kostenko: Expedition nach dem Alai-Gebirge. — Ch. Maunoir: Bericht über die Arbeiten der Pariser Geographischen Gesellschaft und über die Fortschritte der Geographie im Jahre 1876. — H. de Bizemont: Die französische Expedition nach dem Ogowe. — J. B. Paquier: Pamir und Kachgarien. — Jules Girard: Die neueren Forschungen in Neu-Guinea. — Lauen: Ueber die Republik von Transvaal. — Ch. de Ujfalvy: Bericht über die Reise des Capitain Kourapatkine in Kachgarien. Neuere Nachrichten über Oberst Prschevalsky. — William Hüber: Bericht über die Preisvertheilung der Gesellschaft, mit Karte des Bassins der Schotts von Algier.

Geographische Gesellschaft zu Marseille.

Am 20. Februar 1877 hat sich zu *Marseille* eine geographische Gesellschaft unter dem Namen: „*Société de Géographie de Marseille*“ constituirt. Ehrenpräsident derselben ist Mr. Ferdinand de Lesseps. Der active Präsident für 1877 ist Mr. Alfred Roland; die Vice-Präsidenten sind: Mrs. Ernest Delibes, Jules Talon; Generalsecretär ist: Mr. P. F. Bainier, Sub-Director der Handelsschule zu Marseille. Letzterer ist auch zugleich Redacteur und verantwortlicher Herausgeber des von der Gesellschaft publicirten „*Bulletin de la Société de Géographie de Marseille*“.

Von Herrn Bainier selbst enthält das *Bulletin etc.* in den Nrn. 1 bis 6 folgende grössere oder kleinere Abhandlungen: Geschichte der Geographie im Alterthum. — Die grossen afrikanischen Forschungsreisen im 19. Jahrhundert. — Die Landwirthschaft im Nieder-Egypten. — Die Türkei. — Geschichte der neueren Forschungsreisenden. — Zweite Reise von Stanley in Central-Afrika.

Unter den anderen Abhandlungen, die in dem *Bulletin etc.* veröffentlicht sind, heben wir hier noch folgende hervor: Herr Mathieu, Secretär

der Handelskammer zu Marseille: Die Bevölkerung von Marseille seit dem Anfange des 18. Jahrhunderts. — Herr Laurin, Professor zu Aix: Der Handel der Stadt Marseille in den verschiedenen Epochen ihrer Geschichte.

Italienische Geographische Gesellschaft zu Rom.

Sitzung am 21. Januar 1877. Vorsitzender: Vicepräsident Maraini. Herr Adolfo Angeli berichtet über die Expedition von d'Albertis am Flusse Fly. Capitain Manfredo Camperio spricht über die wichtigsten wissenschaftlichen Resultate der letzten englischen Nordpolexpedition.

Sitzung am 22. Februar 1877. Vorsitzender Comm. C. Correnti. In Anwesenheit des Kronprinzen von Italien und des Kaisers von Brasilien berichtet der Vorsitzende über die bisherige Thätigkeit der italienischen geographischen Gesellschaft, die gegenwärtig 2200 Mitglieder zählt. Herr Adamoli hält einen Vortrag über den Reisenden Enrico Besana.

Sitzung am 12. März 1877. Vorsitzender Comm. C. Correnti. Herr Gessi berichtet über seine Reise zum Albert Nyanza. General Türr hält einen Vortrag über den Nutzen der Wasserstrassen und Kanäle für Handel und Ackerbau.

Sitzung am 25. März 1877. Vorsitzender Comm. C. Correnti. Professor Dalla Vedova spricht über die geographischen Hülfsmittel der Königl. Museen für Unterricht und Erziehung.

Jahresversammlung am 15. April. Der Vorsitzende Comm. Correnti stattet den Jahresbericht der Gesellschaft ab. Bei der Neuwahl des Vorstandes der Gesellschaft für das Jahr 1877/78 wird Comm. Correnti abermals zum Vorsitzenden gewählt und zu stellvertretenden Vorsitzenden: Comm. Prof. Michele Amari, Comm. Felice Giordano (für Comm. Malvano, welcher die Wahl ablehnte), Ing. Clemente Maraini, Comm. Quintino Sella.

Sitzung am 13. Mai 1877. Vorsitzender Comm. C. Correnti. Herr Carlo Piaggia giebt einen kurzen Ueberblick über seine Reisen und Entdeckungen von 1851—1875.

Sitzung am 24. Mai 1877. Vorsitzender: Comm. Giordano. Sig. G. Cora spricht über die neueren Fortschritte in der Kartographie der europäischen Türkei.

Die in dem „*Bollettino della Società Geografica Italiana*", 1877, vol. XIV., Januar bis Juni enthaltenen grösseren Original-Abhandlungen sind: Beltrame: Untersuchungen über die Sprache der Akka. — Gessi: Ueber den Albert Nyanza. — F. Belly: Der Isthmus von Central-Amerika und der Kanal von Darien. — Savorgnan de Brazza: Reise am Ogowe.

Einsendungen für die Bibliothek.

Juli-Sitzung.

Geschenke.

Giles, Geographic travels in Central-Australia from 1872 to 1874. Melbourne 1875. (Von Baron F. v. Müller.)

Garrett, Lists of elevations principally in that portion of the United States west of the Mississippi river. 4th. edit. Washington 1877.

The coasts of Chile, Bolivia and Peru, compiled of the U. S. Hydrographic Office. Washington 1876.

v. Oettingen und Weihrauch, Meteorologische Beobachtungen, angestellt in Dorpat im Jahre 1875. Jahrg. X. Bd. 2. Hft. 5. Dorpat 1877.

Astronomisch-geodätische Arbeiten im J. 1876. Publication des K. Preuss. geodätischen Instituts. Berlin 1877. (Vom K. geod. Instit.)

Humphreys, Preliminary report concerning explorations and surveys principally in Nevada and Arizona. Conducted under the direction of G. M. Wheeler. Washington 1872. (Von Lieut. Wheeler.)

Ord, Preliminary report upon a reconnaissance through Southern and Southeastern Nevada made in 1869. Washington 1875. (Ebendh.)

Schomburgk, Report on the progress and condition of the Botanic Garden and Government Plantation during the year 1876. Adelaide 1877. (Vom Verf.)

Report upon geographical and geological explorations and surveys west of the 100th meridian. Vol. III. Geology. V. Zoology. Washington 1875. (Von Lieut. Wheeler.)

Wheeler, Annual report upon the geographical explorations and surveys west of the 100th meridian. Appendix FF and LL. Washington 1874.75. (Ebendh.)

Meek, A report on the invertebrate cretaceous and tertiary fossils on the Upper Missouri Country. Washington 1876. (Vom Department of the Interior in Washington.

Davis, Astronomical and meteorological observations made during the year 1874 at the United States Naval Observatory. Washington 1877. (Von dem U. S. Naval Observatory in Washington.)

Schumacher, Researches in the Kjökkenmöddings of the coast of Oregon. Washington 1877. (Von H. Paul Schumacher in San Francisco.)

Monthly reports of the Department of Agriculture for the year 1875/1876. Washington. (Vom Department of Agriculture in Washington.)

Report of the Commissioner of Agriculture for the year 1875. Washington 1876. (Ebendh.)

Annales de la Universidad de Chile 1875. November. (Enthaltend zwei Aufsätze Philippi's: Excursion al cajon de los Cipreces, und: De la escritura jeográfica de los indíjenas de la isla de Poscua. (Vom Prof. Dr. Philippi.)

(Schluss in nächster Nummer.)

Herausgegeben im Auftrage des Vorstandes von Dr. Georg von Boguslawski.
Verlag von Dietrich Reimer in Berlin. Druck von Kerskes & Hohmann in Berlin.

VERHANDLUNGEN

DER

GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU BERLIN.

1877. **No. 8.**

Mittheilungen sind zu adressiren an den Vorstand der Gesellschaft für Erdkunde, Berlin, SW. **Friedrichstrasse 191.**

Die Referate über die Vorträge sind ausschliesslich von den Vortragenden selbst verfasst, welche für den Inhalt derselben verantwortlich sind.

Vorgänge bei der Gesellschaft.

Sitzung vom 6. October 1877.

Vorsitzender: Herr Bastian.

Der Vorsitzende begrüsst zunächst die Gesellschaft beim Beginn des neuen Semesters; er theilt sodann mit, dass die geographische Wissenschaft abermals einen Verlust zu beklagen hat durch den Tod des um die Verbreitung geographischer Kenntnisse verdienten Vorsitzenden des Vereins für Geographie und Statistik in Frankfurt a/M., Herrn Heinrich Glogau.

Hierauf begrüsst der Vorsitzende die der Sitzung beiwohnenden zahlreichen Gäste, unter ihnen vorzugsweise den erst vor kurzem nach zehnjähriger Abwesenheit aus Südamerika nach Europa zurückgekehrten Herrn Dr. Alphons Stübel aus Dresden, dessen in geographischer und ethnographischer Beziehung erfolgreiche Reisen (im Verein mit Herrn Dr. Reiss) bereits in der Sitzung vom 2. Juni rühmend hervorgehoben sind*), ferner u. A. die Herren Prof. Plantamour,

*) S. diese Verhandlungen etc. Nr. 5. u. 6. S. 96 u. 122.

Director der Sternwarte in Genf, Dr. Lindeman und Dr. Romberg aus Bremen.

Der Vorsitzende gedenkt sodann der erfolgreichen Entdeckungsreise von Henry Stanley, durch den die bisher unnahbare Barrière Centralafrika's in einem Punkte angebrochen sei, so dass ihre baldige Niederwerfung zu erhoffen stehe (vgl. No. 7. S. 174, No. 8. S. 224). Hinsichtlich neuer Fahrten an die Mündungen der sibirischen Flüsse wird eine Mittheilung der geographischen Gesellschaft in Bremen vorgelegt (s. S. 228).

Es wird hierauf nachstehendes Schreiben des Herrn L. Friederichsen aus Hamburg verlesen:

Hochgeehrter Herr Präsident!

In der Sitzung der Berliner Gesellschaft für Erdkunde vom 2. Juni d. J. hat Herr Dr. Polakowsky einen Vortrag über Costa Rica gehalten, in welchem er, wie aus den Nummern 5. u. 6. des 4. Bandes der Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde hervorgeht, gegen meine zu Anfang des Jahres 1875 gezeichnete Karte von Costa Rica (Maassstab 1 : 500,000), ungerechtfertigte, auf Mangel des Verständnisses für kartographische Arbeiten basirende Angriffe macht. Da dasselbe in noch schlimmerer Weise in den Heften 8. u. 9. der diesjährigen Petermann-schen geographischen Mittheilungen geschehen, so habe ich mich im Interesse der Wissenschaft zu einer Entgegnung gezwungen gesehen. Dieselbe habe ich in einem in der geographischen Section der jüngst stattgehabten 50. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in München gehaltenen Vortrage abgegeben; dieser wird im Tageblatt dieser Versammlung zum Abdruck gelangen. Indem ich mich beehre, Ew. Hochwohlgeboren hiervon Kenntniss zu geben, ersuche ich Sie höflichst, dies Schreiben in der nächsten Sitzung Ihrer Gesellschaft verlesen und in den Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde gefälligst abdrucken lassen zu wollen.

Hamburg, den 27. September 1877.

Mit vorzüglicher Hochachtung

L. Friederichsen,
1. Secretair der geographischen
Gesellschaft in Hamburg.

Der Vorsitzende verweist hinsichtlich weiterer Erledigung dieser Angelegenheit auf das Erscheinen der in diesem Briefe genannten Publication und legt alsdann eine Reihe naturwahrer Aquarelle vor, die von Herrn Dr. W. Velten angefertigt sind und zum Theil die grossartigen Eisenbahnbauten zeigen, welche dort in der Cordillere in Angriff genommen worden sind. Es wird dabei auf das Bedrohliche dieser weitaussehenden Unternehmungen für den gegenwärtigen Finanzzustand des Landes hingewiesen, welches dieselben unter den

scheinbar glänzendsten Verhältnissen begann, aber seit dem erfolgten Zusammenbruch sich selbst für ihre Unterhaltungskosten kaum fähig zeigen mag, ehe überhaupt ein Ergebnisse versprechender Abschluss erreicht werden kann.

Unter den zahlreich eingegangenen grösseren und kleineren Publicationen erwähnt der Vorsitzende u. A. das Lehrbuch der alten Geographie, Erste Hälfte, von H. Kiepert, den jetzt erst von dem Navy Department in Washington veröffentlichten ersten erzählenden Theil der amerikanischen Polarexpedition unter Hall (1871—1873), sowie einen Separatabzug einer Abhandlung über die physische Geographie des äquatorialen Gebietes des Atlantischen Oceans, zwischen 20° Nord-Br. bis 10° Süd-Br., mit 5 Tafeln, welche nach dem grossen i. J. 1876 erschienenen Karten- und Schriftwerke des Capt. Toynbee über diesen Gegenstand in den von dem *Hydrographischen Bureau der Kaiserlichen Admiralität* herausgegebenen und von dem zeitigen ersten Schriftführer der Gesellschaft, Herrn von Boguslawski, redigirten „*Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie*" veröffentlicht ist. Der Vorsitzende hebt bei dieser Gelegenheit die grosse Bedeutung hervor, welche sich diese Zeitschrift, besonders seit der thätigen Mitwirkung von Seiten der unter der Direction unseres Mitgliedes, des Wirkl. Admiralitäts-Rathes Prof. Dr. Neumayer zu Hamburg stehenden *Deutschen Seewarte,* für die Förderung der geographischen und hydrographischen Forschung und der praktischen Schifffahrt erworben hat.

Herr Falkenstein hält hierauf seinen angekündigten Vortrag über die *Hygieine in den Tropen* (s. S. 204).

Herr Nachtigal erwähnt in Betreff der Bekleidung, dass er allerdings über die Wollenkleidung dieselben Erfahrungen gemacht habe, wie Herr Falkenstein, dass er aber auch andere Reisende kenne, welche sich sofort Erkrankungen zugezogen haben, sobald sie die Wolle ablegten und baumwollene Stoffe zur Bekleidung benutzten.

In Bezug auf das Maass des Essens in den Tropen weicht seine Ansicht von der des Vortragenden ab: er meint vielmehr, dass man in den Tropen im Allgemeinen weniger esse, und dass nach seiner eigenen Erfahrung er sich stets am wohlsten befunden, wenn er nur wenig zu essen gehabt habe.

Der Vorsitzende stellt hierauf der Gesellschaft den Herrn Ingenieur Schütt aus Aachen vor, welcher — wie in diesen Verhandlungen etc. S. 170 erwähnt ist — noch in diesem Monat von den beiden hiesigen afrikanischen Gesellschaften nach Angola abgesendet werden soll, um alsdann irgend einen Punkt der Pogge'schen Reiseroute zu besetzen und von dort aus Aufnahmen zu machen. Herr

Schütt, welcher sich längere Zeit im Orient aufgehalten hat, spricht hierauf über *türkische Sitten und Gebräuche.*

Der Gesellschaft sind beigetreten:

Als Ansässige Ordentliche Mitglieder: Herr Geh. Kriegsrath Zehr; — Herr Albert Samson.

Vorträge.

Herr Falkenstein: Ueber Hygieine in den Tropen.*)

Meine Herren!

Wenn von diesem Platze aus im Allgemeinen geographische Fortschritte und Errungenschaften mitgetheilt und dargelegt werden, wenn wir seltener in der Lage sind, Themata aus angrenzenden verwandten Disciplinen erörtert zu hören, so dürfte es gewagt erscheinen, eine bereits ferner liegende zu berühren, wenn nicht gerade in neuester Zeit das Interesse auf dieselbe gelenkt worden wäre.

Es war zunächst Dr. Pollack aus *Wien*, welcher der im Juni d. J. abgehaltenen Delegirten-Versammlung der „*Internationalen Association zur Erforschung und Erschliessung des centralen Afrika's*“ den Vorschlag unterbreitete, man solle, bevor von den Stationen aus weitere Vorstösse gemacht würden, dahin streben, die bisherigen Erfahrungen über die Hygieine jener Gegenden zu sammeln. (Vgl. No. 7. S. 167.) Da die Gesellschaft sehr wohl die Wichtigkeit und Tragweite dieser Idee erkannte, so beauftragte sie die National-Comité's, ihre Thätigkeit möglichst auf diesem Gebiete zu entfalten.

Es ist gewiss erfreulich, die grosse Regsamkeit, die sich seit einiger Zeit im Staate bemerkbar macht und Gesetze zu schaffen beginnt, welche seine Angehörigen auch gegen ihren Willen ein gesundheitsgemässes Leben zu führen zwingen, ihre Fühlfäden nun auch nach den sich auf einige Zeit von der engeren Heimath losreissenden Sendboten ausschickt, um ihnen Lehren mitzugeben, die sie mit ungebrochener Kraft zu ihr zurückzukehren befähigen. Ist es doch gerade ihr Leben, das in ungekannten, ungewohnten Verhältnissen aussergewöhnlichen Gefahren ausgesetzt ist,

---

*) Dies Thema wird ausführlicher in dem bei Paul Frohberg in Leipzig erscheinenden Gesammtwerke der Loango-Expedition behandelt werden, wobei zugleich der Krankheitscharakter und die Krankheiten selbst erörtert werden sollen.

auf das die Augen ganzer Nationen oft in banger Besorgniss blicken, ihre Gesundheit, von welcher epochemachende Entdeckungen, die nicht nur ihnen, sondern noch mehr der Allgemeinheit zu Gute kommen, abhängen.

So ist es denn wohl, nachdem die Aufmerksamkeit Aller auf diesen Punkt gelenkt worden ist, natürlich, dass jeder Berufene zum Wohle der Nachfolgenden die gemachten Erfahrungen nicht zurückhält und so lege ich die von der *deutschen Loango-Expedition* gesammelten Beobachtungen in kurze Sätze zusammengefasst hier vor, Sätze, die gewiss noch der Vervollkommnung bedürfen, vielleicht auch modificirt werden müssen, immer aber schon jetzt geeignet sein werden, den Reisenden mit dem grösseren Vertrauen auf die zu erhaltende Gesundheit auch die Zuversicht zur Erreichung ihres Vorhabens wachsen zu lassen.

Die Hygieine hat sich selbstverständlich mit den Schädlichkeiten zu beschäftigen, welche von aussen den Organismus treffen können und die Mittel ausfindig zu machen, welche ihm dieselben abzuwehren resp. zu ertragen ermöglichen, d. h. welche ihn einem fremden Klima accommodiren, ihn acclimatisiren.

Unter den Schädlichkeiten, welche den aus gemässigter Zone in die Tropen Versetzten zumeist treffen, steht obenan die erhöhte Temperatur, und das Organ, welches ihn dieselbe zu ertragen befähigt, ist die Haut, da sie die Aussentemperatur mit der Eigenwärme des Körpers in Einklang zu bringen hat.

Diese Regulirung hält man bislang fälschlicherweise für unbedeutend, da man annimmt, dass, weil eine gewisse Quantität Wärme von aussen in den Körper gelange, dieser überhaupt nur wenig abgebe und auch weniger producire. Die Haut würde also in den Tropen bei weitem weniger activ sein als an den Polen, wo sie durch Strahlung und Leitung dem menschlichen Haushalt so unendlich viel Material entzieht.

Das ist nun eine durchaus irrige Ansicht. Der Organismus verliert in hoch temperirtem Medium gerade so viel Eigenwärme, wie in einem entsprechend kalten, er verliert um so mehr, je wärmer es wird. Drängen des Bluts nach der Peripherie, das Oeffnen sämmtlicher Schweissporen ist nicht eine unangenehme Zugabe der Wärme, sondern der einzig mögliche Weg, in ihr zu bestehen.

Die Verdunstung des Wassers von der gesammten Körperoberfläche geht bei Tag und bei Nacht ohne Aufhören vor sich. Jedes Gramm verdunstendes Wasser entzieht aber dem Körper, um in gasförmigen Zustand übergehen zu können, 600 Wärmeeinheiten und wenn man auch noch nicht gemessen hat, wie viel Gramm Wasser den Schweisskanälchen täglich entquellen, so sind es doch zweifellos so viel, dass zu der Umsetzung nicht etwa die überflüssig im Körper angesammelte Wärme genügt, sondern dass fortwährend für die enormen Ansprüche neue Wärmequellen zugeführt werden müssen. Aehnlich wie im Norden durch die umhüllenden Bedeckungen eine gleichmässig warme Luftschicht dicht um den Körper erhalten wird, welche ihn in die Bedingungen des gemässigten Klimas

zurückversetzt und trotz der herrschenden Eiseskälte der zu fühlenden Hand warm zeigt, wird unter dem Aequator durch die Verdunstung eine kühlere Schicht erzeugt, welche trotz der Eiweiss gerinnen lassenden Hitze die Haut kalt anfühlen lässt.

Wenn nun aber die Haut dieser Hypersecretion genügen soll, so muss in gewissem Sinne auch eine Hypertrophie der arbeitenden Organe, also hier der Schweiss- und daneben auch der Talgdrüsen eintreten, es wird aber bei der stetigen Blutüberfüllung der Capillaren allmählich auch in diesen sich eine Erweiterung, sowie in der ganzen Haut ein vermehrter Stoffwechsel, eine stärkere Production und schnellerer Zerfall der Epidermisschuppen geltend machen müssen. Diese Veränderung der Haut geht ganz allmählich und unmerklich von Statten, dass sie aber Platz gegriffen hat, merkt der in gemässigte Zonen Zurückversetzte an der noch fortdauernden profusen Schweisssecretion so lange, bis die Rückbildung aller Elemente in die ursprüngliche, für die Umgebung passende Norm erfolgt ist.

Sehr wichtig für die Erhaltung der Gesundheit, ist die richtige Wahl der Kleidung. Da der Schwerpunkt darauf gelegt werden muss, dass die Verdunstung ungestört von Statten geht und da dieselbe abhängig ist von der Leichtigkeit des Luftzutritts und der Geschwindigkeit des vorübergeführten Stroms, so würden wir uns am zweckmässigsten gar nicht kleiden, wie der Neger, wenn unsere nervenreichere, zartere Haut nicht Schutz gegen die theils lästigen, theils schädlichen Einflüsse der Sonnenstrahlen und des raschen Wechsels der Wärme verlangte. Jedenfalls muss die Bedeckung aber so gewählt werden, dass die Bedingungen für die ungehinderte Verdunstung soweit als irgend möglich erfüllt werden. Der einzige hierzu passende **direct auf der Haut zu tragende** Stoff ist weisse Baumwolle und nicht, wie noch vielfach angenommen wird, Wolle. Die Baumwolle in Form loser, maschiger Unterjacken giebt auch durchnässt noch für durchtretende Luft Raum und verliert die aufgenommenen Wasser langsam und gleichmässig. Sie ist leicht, reizt die Haut nicht und lässt sich ohne Mühe von den Theilen, mit denen sie sich imprägnirt hat, reinigen, ohne die Form und das Gefüge zu ändern. Wolle dagegen, namentlich als Flanel, verstopft, wenn sie sich vollgesogen hat, allmählich ihre Poren so vollständig, dass die Luft fast hermetisch abgeschlossen wird. In Folge dessen hindert sie den Wärmeabfluss und hitzt unerträglich. Durch die Masse des aufgenommenen Wassers wird sie schwer und reizt durch ihre Textur die Haut sowohl neu, als namentlich nach öfterer Wäsche, indem sie schrumpft und durch Aufnahme von Salzen aus dem Schweisssecret und an der Küste auch aus der Luft ein brettartiges, hartes Gefüge bekommt.

Wer längere Zeit Wolle direct auf dem Körper getragen hat und nicht zu einem Gefühl des Behagens in ihr hat kommen können, fühlt sich wie neugeboren, wenn er sie schliesslich mit der Baumwolle vertauscht. Er begreift nicht, wie, trotzdem an der Küste die Zuträglichkeit dieses Materials lange erkannt ist, trotzdem sich viele competente Stimmen dafür ausgesprochen haben, sich immer noch die Vorurtheile einzelner Reisenden

erhalten konnten, ja wie auf diese gestützt alle Krankheiten und körperliches Unbehagen statt auf die richtigen Ursachen, immer nur dem Klima zugeschoben werden.

Das Princip, was für den Rumpf gilt, findet natürlich auch für den Kopf und die Glieder Anwendung. Der Rath, einen Fez und darüber einen breitkrempigen Filzhut zu tragen, der an schattigen Plätzen beim Ruhen abgenommen wird, während ersterer, um die Kopfhaut nicht zu erkälten, auf dem Kopfe bleibt, ist höchstens für subtropische Gegenden ausführbar. Congestionen können sonst bei solchem Verhalten nicht ausbleiben. Die natürlichste Bedeckung bleibt der poröse Strohhut, der im Nothfall, wie dies auf der Station mit vorzüglichem Erfolge geschehen ist, aus feinen gebleichten Blattstreifen der Fächerpalme an Ort und Stelle angefertigt werden kann. In besonderen Fällen wird ein unter den Deckel gelegtes frisches Palmblatt sehr Erspriessliches leisten.

Bei der Fussbekleidung kann man leider in erster Linie nicht auf die möglichste Leichtigkeit des Luftzutritts sehen, sondern muss vor allem dafür sorgen, dass ein Schutz gegen eindringenden Staub und Insecten sowie gegen die scharfen verletzenden Gräser und dorniges Gestrüpp geschaffen wird. Deshalb sind alle Arten sogenannter Hausschuhe, namentlich die aus Zeug hergestellten, ganz entschieden zu widerrathen. Am besten sind Halbstiefel aus Naturleder, die auch zum Schnüren eingerichtet sein können, doch mit der Bedingung, dass die von verschiedenen Seiten angerathenen Haken, um welche eine Lederschnur in Achtertouren herumgeschlungen wird, wegfallen. Es kann, wenn, wie doch natürlich der Reisende auf ungebahnten Wegen zu gehen hat, etwas Unpraktischeres gar nicht erdacht werden, denn man bleibt in den verfilzten Gräsern und Schlingpflanzen jeden Augenblick hängen und kann oft mit Mühe nur sich frei machen, während die Geduld zugleich auf die äusserste Probe gestellt wird. Es herrscht eben leider bei der Auswahl der Ausrüstung meist eine unbestimmte Vorliebe für das Wunderliche und Sonderbare vor. In dem guten Willen, etwas recht Praktisches auszutüfteln, schiesst man gewöhnlich weit über das Ziel hinaus, weil man sich nicht auf das einfachste beschränkt. Wenn man an diesen Vorrichtungen rühmt, dass sie ein schnelleres Vollenden des Anzuges gestatten, so ist dies durchaus kein Vortheil, denn gerade für diesen muss man sich stets die nöthige Zeit gönnen, jede bei der Toilette gesparte Minute straft sich bitter. Dass ich auch baumwollene Strümpfe befürworten muss, erhellt aus den früheren Auslassungen; ich habe genug Gelegenheit gehabt, Unterschenkelgeschwüre in enormer Ausbreitung zu behandeln, die nur durch den Reiz wollener Fussbekleidung und durch auf den steten Juckreiz erfolgtes Kratzen hervorgerufen waren.

Da bei der profusen Schweissabsonderung und den massenhaft abgestossenen Epidermiszellen die Haut sich bald mit einem Ueberzuge bedecken würde, der auch ohne eingetretene Zersetzung schädlich wirken muss, so sind häufige Waschungen oder Bäder zur Reinigung nothwendig. Dabei ist aber zu berücksichtigen, dass sie stets unter einer Bedachung, welche

die directen Sonnenstrahlen abhält, vorgenommen, dass sie nicht warm, sondern, um den Hauttonus zu stimuliren, kühl angewendet werden und keine scharfen Stoffe enthalten. Aus diesem Grunde sind Seebäder im Grossen und Ganzen nicht anzurathen. Man weiss dies an der ganzen Küste, wenn man sich auch über den ursächlichen Zusammenhang dieser Scheu vor Seebädern nicht klar geworden ist. Dass Gewöhnung viel thut und dass einzelne Individuen ungestraft gebadet zu haben meinen, beweist gegen die Schädlichkeit im Allgemeinen nichts.

Es herrscht ziemlich allgemein die Ansicht, dass man ein Recht, womöglich die Pflicht habe, in ungewöhnlichen Verhältnissen, also im Kriege und auf Reisen, die durch das gesellschaftliche Leben sonst gebotenen Rücksichten für die äussere Erscheinung fallen zu lassen und sich nach Möglichkeit zu vernachlässigen. Man sucht durch lange Bärte und verwildertes martialisches Aussehen sich schon von weitem das Aussehen eines Helden zu geben und fürchtet durch ein glattes Gesicht und gepflegtes Haar und Kleidung den Schein der Weichlichkeit auf sich zu laden.

Nichts ist verkehrter als dies, man kann auf Reisen nie in die Lage kommen, zu viel Sorgfalt auf sich und auf die Toilette zu verwenden, sehr leicht aber zu wenig. Es muss Princip sein, in allen Situationen stets so zu erscheinen, dass man bezüglich der Sauberkeit der äusseren Erscheinung gesellschaftsfähig sein würde. Man wird sich nie in der Unmöglichkeit befinden, längere Zeit von diesen fest gewollten Regeln abzugehen, und sich, wenige Intermittens-Anfälle abgerechnet, sehr wohl dabei befinden. Allerdings sind vielfach Unbequemlichkeiten damit verbunden, die aber reichlich durch die erhaltene Gesundheit aufgewogen werden, während jede Nachlässigkeit und Schlaffheit sich über kurz oder lang durch Folgeerscheinungen straft. Ich kann daher nicht dringend genug rathen, sich durch keine Rücksichten bestimmen zu lassen, die Zeit für die Körperpflege zu kürzen.

So dringend aber auch die Hautpflege durch Waschungen ans Herz gelegt werden muss, so giebt es doch Fälle, wo diese zu unterbleiben haben, ja geradezu schädlich wirken. Es sind dies die Zeiten, in denen man am sogenannten „rothen Hunde“ oder „preakly heat“, einer entzündlichen Schwellung der Schweissdrüschen, leidet, welche durch jede Waschung, zum Theil wegen der dabei unvermeidlichen Reizung, zum Theil wegen des durch die Feuchtigkeit vermehrten Blutreichthums der Capillaren, zunimmt. Will man nicht monatelang an diesem peinigenden Leiden hinsiechen, so muss eine möglichst trockene Haltung der Haut angestrebt werden, welche namentlich durch Einpudern mit Mehl oder Mehl mit Zinkoxyd gemischt erreicht wird.

Der zweite ins Auge zu fassende Punkt ist die veränderte Ernährung und das hierbei in Betracht kommende Organ, die Leber. Wir wissen einmal, dass, wenn für die mehr zu erzeugende Wärme ein grösseres Quantum Nahrung aufgenommen werden muss, natürlich um es zu verdauen, auch mehr Galle erforderlich ist, noch mehr aber, wenn dies Quantum weder in

Art noch Zubereitung den gewohnten Speisen entspricht, sondern in primitiver Form mehr Kräfte zu ihrer Bewältigung bedarf.

Obgleich schon darauf hingewiesen wurde, dass die Annahme, dem Körper werde in den Tropen wenig Wärme entzogen, eine irrige sei, also eine der Abgabe entsprechende Zufuhr von Nahrung eigentlich selbstverständlich wäre, so muss doch auf das erhöhte Nahrungsbedürfniss in den Tropen, da es der bisher allgemein gültigen Hypothese widerspricht, etwas eingegangen werden. Wir pflegen gewöhnlich aus dem Grunde, dass uns an heissen Tagen der Appetit fehlt und dass in subtropischen Gegenden der Mensch sehr mässig lebt, zu schliessen, dass das geringe Nahrungsbedürfniss für heisse Gegenden überhaupt besteht. Dabei bedenken wir nicht, dass bei sporadisch auftretender Hitze die Haut natürlich nicht im Stande ist, der plötzlich an sie herantretenden Arbeitsmehrleistung zu genügen, dass wir somit bei mangelnder Secretion allerdings ein Wärmeplus im Körper anstauen und zwar um so mehr, je ungeeigneter unsere Kleidung für eine ungestört von Statten gehende Verdunstung ist. Der Körper geräth somit in einen krankhaften Zustand, den wir noch dadurch vermehren, dass wir die Abkühlung von innen her versuchen und den Magen mit einer solchen Masse niedrig temperirter Flüssigkeit überschwemmen, dass er zur Verdauung unfähig werden muss und der etwa noch vorhandene Appetit ebenfalls schwindet. Ist daher die Erklärung für unsere Unlust zum Essen an heissen Tagen wohl erklärlich, so ist es die Bedürfnisslosigkeit der Bewohner subtropischer Gegenden gleichfalls. Ein Medium muss es geben, in dem sich die Aussentemperatur mit der Eigenwärme des Körpers in harmonischem Gleichgewicht befindet, wo weder durch Strahlung noch Leitung, noch Verdunstung Wärme entzogen wird, wo also nur die durch die zerfallenden Gewebe bedingte Wiederaufnahme von Gewebsbildnern in Frage kommt. Von diesem Centrum aus nach Nord und Süd werden aber die Anforderungen sich steigern, bis sie am Pol und am Aequator in absolut gleicher Weise ihren Höhepunkt erreichen.

Mag nun die Erklärung des erhöhten Nahrungsbedürfnisses auch noch der Vervollkommnung warten, so steht doch jedenfalls das Factum fest, dass es vorhanden ist und dass alle Europäer die Zunahme ihres Appetits in auffälliger Weise bemerken, ebenso, dass der Neger ein stetes Verlangen nach Nahrung hat, das er auch fast dauernd zu befriedigen sucht. In welcher Weise die Leber Veränderungen in ihrer Structur eingeht, wissen wir nicht, dass sie aber bedeutend in Anspruch genommen wird und an einer durch die Gallensecretion bedingten Bluthyperämie leidet, kann aus ihrer Disposition zu Erkrankungen geschlossen werden. Dass in zweiter Instanz auch der ganze Verdauungstractus den Verhältnissen entsprechende Veränderungen einzugehen hat, muss als selbstverständlich vorausgesetzt werden.

Was die Diät betrifft, so muss sie in jeder Beziehung reichlich und so viel als möglich luxuriös sein. Je besser man isst, um so länger hat man Aussicht, das Klima zu ertragen. Man begegnet vielfach dem Vor-

urtheil, dass man sich der mannigfachen köstlichen Früchte zu enthalten habe. Der Eine hält Orangen, der Andere Bananen, Guaven oder Mango-Pflaumen für schädlich. Ich bin der Ueberzeugung, dass man alle Früchte nicht nur essen darf, sondern ihren Genuss sich so oft als möglich verschaffen soll, wobei nicht gesagt zu werden braucht, dass jedes Uebermass wie in allen Dingen natürlich auch hier schadet. Die Orange z. B. hat eine scharfe Säure, deren Wirkung man nach reichlichem Genuss auf der Schleimhaut des Mundes und der Lippen empfindet, wie viel mehr also im Darm. Der Wassergehalt der Früchte lässt sie für die Tropen von unschätzbarem Werthe sein und es wäre Thorheit, sich ihren Genuss zu versagen. Im Uebrigen wird man essen, was man bekommt, sich aber hüten müssen, mit Gewalt sich der Nahrung der Neger accommodiren zu wollen.

Von Getränken ist das Wasser allen anderen vorzuziehen, wobei man Quell- und Flusswasser ohne jedes Bedenken sofort geniessen kann, aber, wenn man in der Lage ist, gut thut, es vorher durch ein Tuch oder Filter irgend einer Construction zu filtriren. Die Gefahren, welche dem Grundwasser in einer grossen Stadt durch Aufnahme schädlicher Stoffe drohen und die natürliche Aufmerksamkeit, die wir dem Trinkwasser bei uns zu Lande widmen müssen, haben uns dahin gebracht, das Wasser überhaupt mit misstrauischen Augen zu betrachten. Die Gefahren, welche uns durch Wassergenuss auf Reisen bedrohen, wenn wir es eben nicht aus stagnirenden kleinen Tümpeln nehmen, sind gewiss nicht in dem Masse vorhanden, als wir uns zu fürchten gewöhnt haben. Indem wir überall Mikrococcen und andere unsichtbare Krankheitsträger wittern, vergällen wir uns jeden Tropfen und nehmen entweder nicht in genügender Quantität auf oder schaden uns durch die zu liberal zugesetzten Antidota, den Alkohol unter verschiedener Form.

Durch diesen Ausspruch will ich den Genuss des Alkohols in den Tropen nicht etwa verdammen, im Gegentheil halte ich denselben für unbedingt nöthig, nur dem Uebermass muss gesteuert werden, was nicht so leicht ist, als es scheint. Bei der dauernden Thätigkeit sämmtlicher Organe ist ein von Zeit zu Zeit gegebenes Excitans in Form von Genèvre oder Wein absolut angezeigt. Aus demselben Grunde nimmt der Magen von Zeit zu Zeit die scharfen Gewürze gleichfalls gern, er verlangt danach, nur muss auch hier vor übermässigem Gebrauch gewarnt werden.

Eine gute und reichliche Diät ist erstes Erforderniss für die Erhaltung der Gesundheit in den Tropen. Man hat auch in dieser Beziehung für das Gegentheil plaidirt und eine reizlose, leichte Kost, sogar für vollblütige, sehr kräftige, in den letzten Monaten vor der Reise und auf der Ueberfahrt den Gebrauch von Abführmitteln und Blutentziehungen angerathen. Mir ist es unverständlich, wie man den Körper durch systematische Schwächung, durch Verminderung seines kostbarsten Gewebes resistenzfähiger zu machen hoffen kann. Was die Regulirung der Verdauung betrifft, so ist aus dem in einzelnen Fällen gefühlten Bedürfniss ihrer Trägheit nachzuhelfen, eine tief wurzelnde Unsitte geworden. Es giebt wohl kaum einen

Bewohner der Küste, der mehrere Tage, ohne sein Purgativ zu nehmen, leben zu können meint. Diese bestehen ausserdem noch aus den stärksten Drasticis und werden in immer steigernder Dosis genommen, so dass man sich nicht wundern darf, wenn die Schleimhaut des Verdauungstractus sich häufig in einem erbärmlichen Zustande befindet. Der Gebrauch von Purgativen muss daher auf das äusserste Mass beschränkt werden, wobei den milderen Laxantien der Vorzug gegeben werden muss; dasselbe gilt von den Brechmitteln.

Neben den beiden, sich in ihren Erscheinungen auch dem Laien sichtbar machenden Reactionen der Haut und Leber auf die Einflüsse des tropischen Klimas gehen andere einher, die mehr unmerklich verlaufen. Das *Blut* wird sich bei dem gesteigerten Stoffwechsel in seiner Zusammensetzung ändern und die blutbereitenden Organe, namentlich die *Milz*, müssen ihre Thätigkeit den neuen Ansprüchen anpassen. Auch das *Nervensystem* wird afficirt, ohne dass wir den wirksamen Factor anzugeben wüssten. Sicher ist es nicht die Hitze allein, welche die erhöhte Nervosität bedingt. Wir kommen hier in ein dunkles Gebiet, dessen Erklärung nicht erwartet werden kann. Muthmassen dürfen wir aber, dass die von den unsrigen verschiedenen elektrischen Verhältnisse der Atmosphäre dabei in Betracht zu ziehen sind. Bezüglich des Blutes glaube ich nicht, dass, wie allgemein angenommen wird, eine ungenügende Decarbonisation in den Tropen stattfindet. Diese müsste sich zweifellos durch Sauerstoffhunger verrathen. Wenn ein gleiches Quantum Luft dort weniger Sauerstoff enthält wie hier, so sind wir vermöge des Baues unserer Lungen in der Lage, durch Aufnahme grösserer Quantitäten bei tieferen Inspirationen das sonst für den Körper entstehende Minus auszugleichen. Bevor nicht durch positive Untersuchungen über den Gasgehalt des Blutes in den Tropen die Hypothese bewiesen ist, glaube ich für mein Theil, dass die Oxydation dort in ganz derselben Weise vor sich geht, wie bei uns.

Wir können gewiss, ohne zu irren, annehmen, dass kein Organ von den geänderten Lebensbedingungen unbetroffen bleibt, dass alle ihre Leistungen ändern müssen und mehr oder weniger Zeit zu der dazu nöthigen Umwandlung ihrer Formelemente beanspruchen. Sind sie dahin gekommen, ihre Einnahmen und Ausgaben den Anforderungen entsprechend zu regeln und ohne Störung von Statten gehen zu lassen, so dass der Körper in einem gesunden Zustande sich befindet, so nennen wir ihn acclimatisirt.

Wenn nun die Pflege der Haut und des Körpers als erstes Erforderniss für die Erhaltung der Gesundheit bezeichnet werden muss, so darf sie doch nicht etwa bis zur Vermeidung jeder Thätigkeit gehen. Im Gegentheil ist eine *körperliche und geistige Arbeit* ebenfalls eine Hauptbedingung, sie darf nur nie bis zur Anstrengung gehen. Wir alle haben zu einer Zeit, in welcher Neger und Europäer in gleich hohem Grade rund um uns her an Krankheiten litten, den Segen empfunden, welchen eine gleichmässige Thätigkeit spendet. Musse und Faulheit sind überall, namentlich aber in den Tropen, Gift für den Körper. Man hört vielfach

von alten Ansiedlern klagen, dass das Gedächtniss in erschreckender Weise schwinde und die Denkkraft ausserordentlich nachlasse. Mir war dies bei dem absoluten Mangel an Uebung der Gehirnfunctionen in keiner Weise wunderbar, denn Träume und Genèvre haben wohl noch nie und nirgends den Geist erstarken lassen. Noch gefährlicher wird die dauernde Musse dadurch, dass sie anderen schwächenden Zeitvertreib sucht und findet, das Weib und den Trunk. So sehr ich auch aus hygieinischen Gründen Gegner des Cölibats bin, so sehr ich auch gegen freiwillige Hagestolze zu Felde ziehe, ebenso sehr finde ich die häufig an der Küste herrschende zügellose Wirthschaft verderblich. Die Tropen haben allerdings keinen geringen Einfluss auf die Sinnlichkeit und der kalte, zurückhaltende Nordländer lernt plötzlich die Stellen, die er früher über südliche Gluth gelesen, an sich selber verstehen, dann mag er aber sich an den einzelnen in glücklicher Monogamie lebenden Europäern ein Beispiel nehmen. Sapienti sat. Die Trunksucht, welche bei fehlendem innerem Halt leicht aus der Nothwendigkeit eines hin und wieder zu nehmenden Excitans entsteht, verursacht mehr Opfer, als alle klimatischen Einflüsse und Krankheiten zusammengenommen. Der Ruf tropischer Gegenden würde ein ganz anderer sein, wenn die durch eigenes Verschulden herbeigeführten Todesfälle von ihrem Conto gestrichen würden. Dass ein Körper aber, wenn er durch schwächende Ausgaben und seine Functionen beeinträchtigenden Einnahmen täglich geschädigt wird, schliesslich den Anforderungen der veränderten Lebensweise nicht mehr zu entsprechen vermag und unterliegt, ist selbstverständlich.

So wichtig die geregelte körperliche und geistige Thätigkeit ist, so wichtig ist auch die Befriedigung des durch sie hervorgerufenen Bedürfnisses nach *Erholung*, nach *Schlaf.* Für diesen ist erste Bedingung, dass er nur Nachts und niemals am Tage gesucht wird. Wenn man sich durch eine gewisse Abspannung verleiten lässt, am Nachmittage sich niederzulegen, so erwacht man nie gestärkt, sondern missmuthig, wie aus einer künstlich hervorgerufenen Narkose. Der Kopf ist wie von einem Schleier umhüllt und die Glieder sind bleiern. Je länger man liegt, um so unangenehmer wird der Zustand, um so grösserer Anstrengung bedarf es, sich zu erheben. Da der Nachmittagsschlaf überhaupt nur Angewohnheit und nicht Bedürfniss ist, so wird man, sobald eine sich einstellende Mattigkeit mit Erfolg bekämpft wird, sehr bald zu aussergewöhnlicher Zeit keinen Wunsch mehr nach Erholung und eine solche Enthaltsamkeit gewiss nicht zu bereuen haben, sondern durch wohlthuende Frische des Organismus dafür entschädigt werden. Die Wahrheit des Satzes, dass man, je mehr man schläft, um so schläfriger wird, bis sich eine wahrhafte Schlafsucht herausbildet, wurde mehrfach beobachtet, so dass man dem entsprechend auf der Hut mit sich sein muss.

Was das Lager selbst betrifft, so wird es natürlich bei längerem Aufenthalt so einzurichten sein, dass die Luft unter demselben hinstreichen kann. Man wird sich also gut einer Bettstelle, die allerorten aus Holz

gebaut werden kann, bedienen. Dass man keine hitzenden, undurchlässigen Unterlagen oder Decken benutzen darf, ist natürlich. Am besten ist ein Flechtwerk von Gurten in den Rahmen des Bettes gespannt und mit einer dünnen Rosshaarmatratze bedeckt, während leichte Decken zum Umhüllen benutzt werden. Wenn so die Lagerstätten beim Stationiren so comfortabel als möglich einzurichten und namentlich mit einem gut schliessenden Mosquito-Netze zu umgeben sind, so habe ich mich doch nicht von der Schädlichkeit eines einfacheren Lagers auf Reisen direct auf dem Erdboden überzeugen können.

Wir haben sechs Wochen lang unser Lager aus frischem Laube aufschütten lassen und über die Laublage eine einfache geflochtene Matte gelegt, ohne dass wir über daraus entstehendes Unwohlsein zu klagen gehabt hätten. Wenn wir nur dafür sorgten, dass das Mosquito-Netz gut befestigt war und keine Störenfriede einliess, so erhoben wir uns regelmässig erquickt und gestärkt vom Lager. Es lässt sich auch gar nicht einsehen, was in der bisher gefürchteten Weise schädlich sein soll, da bis zu einem gewissen Grade auch der Luft noch in der lockeren Blätterlage Zutritt gewährt wird. Dass 1 bis 2 Fuss vom Boden die Miasmen weniger schädlich und intensiv auftreten sollen, als direct auf demselben, lässt sich nicht annehmen; die vom grünen Laube ausgehauchte Luft kann nur zuträglich sein, und vor der Feuchtigkeit des Bodens ist man durch dieses und durch die Matte geschützt. Kann man sich ein erhöhtes Lager auf einer Bettstelle schaffen, so ist es zweifelsohne vorzuziehen, die Schwierigkeiten des Transports sind aber so gross, dass es gewiss gut ist darauf hinzuweisen, wie man die Gefahren der Nachtruhe auf einem wohlbereiteten Lager zu ebener Erde überschätzt hat und dass man sich mit einfacheren Vorrichtungen begnügen kann, ohne gegen die Hygieine zu sündigen. Ich unterschätze die gute Nachtruhe gewiss nicht und rathe sehr, die gehörige Zeit auf die Herrichtung des Lagers zu verwenden, ja sogar bei jedem eingedrungenen Mosquito die Mühe des Aufstehens nicht zu scheuen, sondern nicht eher zu ruhen, bis er verjagt ist und man sich ohne Furcht vor Störung niederlegen kann, auch der Ort, an dem man sich niederzulegen denkt, seine Lage zur Umgebung ist gehörig zu prüfen; ich meine nur, dass von der künstlichen Construction oder dem Transport einer Bettstelle überhaupt das Leben und die Gesundheit des Reisenden nicht in der Weise abhängt, wie es noch vielfach angenommen wird.

Hierbei kann ich noch auf einen Punkt kommen, der von Neulingen für die sorglose ungestörte Nachtruhe immer für ganz besonders wichtig gehalten wird, ich meine die Mitnahme von *Hunden*. Es ist so natürlich, dass man sich im fernen Lande bei den vorausgesetzten Gefahren mit einem treuen Wächter zu vergesellschaften wünscht, dass selten ein Reisender, ohne von einem oder mehreren Hunden begleitet zu sein, abgeht. Der Nutzen ist aber völlig illusorisch. Ich nehme selbst an, dass die Thiere glücklich die Ueberfahrt bestehen, was in ca. 30 Procent nicht der Fall sein wird, so macht man bald die Erfahrung, dass sie sofort

mit dem Neger fraternisiren und dass man sich auf ihre Hülfe in keiner Weise verlassen kann. Auf der Jagd stören sie mehr als sie nutzen, da die Erfahrung lehrt, dass sie die Feinheit des Geruchs einbüssen. Wegen des Futters und des Ungeziefers, namentlich der Zecken, ist man in dauernder Sorge und Mühe, und wenn sie bissig sind, führen sie ausserdem noch Misshelligkeiten mit den Eingeborenen herbei, selbst wenn nur unbedeutende Verletzungen hervorgerufen wurden. In grosser Hitze werden aber in gewissen Perioden alle Hunde reizbar. Wir haben selbst zwei Schäferhunde glücklich übergeführt und am Leben erhalten, sie haben sogar die Rasse vermehrt, ich könnte aber Bogen voll schreiben von den Unbequemlichkeiten, die sie verursacht, und würde nicht einen Nutzen in die Wagschale werfen können. Dabei sind die Ueberfahrts- und Unterhaltungskosten durchaus nicht zu unterschätzen. Will man sich à tout prix der Wachsamkeit eines Hundes überlassen, so findet man überall an Ort und Stelle Gelegenheit, sich noch später von ihrer Nutzlosigkeit zu überzeugen, da es wohl keinen bekannten Küstenpunkt der Erde giebt, an dem europäische Hunde nicht schon eingebürgert wären. Nach meiner Ueberzeugung wird man unter den in Dienst genommenen Negern immer einige finden, auf die man unbedingt vertrauen kann, und auf der Jagd wird man mit mehr Erfolg die eingeborenen Hunde in Begleitung ihrer Herren, als europäische benutzen, so dass man sie nirgends vermissen wird. Zum ruhigen, ungestörten Schlaf wenigstens tragen sie gewiss nicht bei, können also für hygieinische Fragen ganz ausser Betracht bleiben.

Was die *Wohnungen* betrifft, so werden sie so anzulegen sein, dass sie vor schädlichen, von Sümpfen kommenden Winden möglichst geschützt sind. Dabei muss es ganz der Sachlage anheim gestellt werden, ob einer Anhöhe oder einem Einschnitte der Vorzug gegeben werden muss. Eine Wohnung kann durch eine hinter ihr liegende Anhöhe in vielen Fällen vor schädlichen Einflüssen geschützt werden und deshalb besser am Fusse derselben, als auf der Spitze liegen. Das Haus zu ebener Erde anzulegen, ist möglichst zu vermeiden, besser wird es nach Art unserer Baracken auf Pfeilern erbaut, damit der Wind darunter fortstreichen kann. Einmal wird die in der Regenzeit fast unvermeidliche Durchfeuchtung des Bodens dann ohne Bedeutung, und ferner wird es auch den Plagegeistern der Tropen, den Ratten, unmöglich, ihre ruhenehmenden Erdarbeiten vorzunehmen und ihre sehr lauten Orgien oder Familienzwiste abzuhalten. Der Boden haucht andernfalls durch Moder und Excremente dieser Thiere zu Zeiten einen so entsetzlichen Geruch aus, dass man es im Zimmer nicht auszuhalten vermag. Das Hauptprincip beim Bau muss das sein, der Luft ungehinderten Zutritt überall hin zu verschaffen. Das vorhandene Baumaterial von Palmblattrippen oder Papyrusstauden ist hierzu ganz vorzüglich und muss Brettern entschieden vorgezogen werden. Fenster sind in genügender Zahl einzuschneiden und die Hauptthüren so anzulegen, dass sie nicht gerade in die meist regelmässig in derselben Richtung wechselnden Windströmungen fallen, sondern rechtwinkelig zu ihnen liegen. Die Umgebung

ist in ziemlicher Ausdehnung zu säubern und kleinere stagnirende Wässer sind wegen der in ihnen lebenden Mosquitolarven, und um der Gefahr entstehender Miasmen vorzubeugen, zeitweise auszuschöpfen oder zuzuschütten, da man nur dann im Stande ist, sich vor dem überhand nehmenden Ungeziefer zu schützen. Aus demselben Grunde sind die Abfallstoffe mit Sorgfalt zu vernichten, was stets am besten durch Feuer, von dem man einen ausgedehnten Gebrauch macht, geschieht.

Wenn nun zur Ueberwindung der gewissermassen physiologischen Einflüsse des Klimas durch eine vernünftige Hygieine viel gethan werden kann und der Organismus durch Umwandlung seiner einzelnen Theile allmählich in die Lage kommt, die Functionen den neuen Verhältnissen völlig anzupassen, so sehen wir uns den pathologischen, welche in den aus dem Boden aufsteigenden, zwar unbekannten, aber in ihren Wirkungen erkennbaren giftigen *Miasmen* wurzeln, ziemlich machtlos gegenüber. Eine Acclimatisation im eigentlichen Sinne giebt es ihnen gegenüber nicht, da wir den Eingeborenen so gut wie den frischen Ankömmling ihrer Macht sich beugen sehen. Auch hier wird natürlich ein gesunder Körper durch die grössere Resistenzfähigkeit und Energie seiner Functionen manches siegreich überwinden und ausscheiden, was den schwächlichen Kranken bereits niederwirft, und somit wird auch hier die Hygieine durch die Verminderung der Disposition zu Erkrankungen sehr viel leisten, aber während sie in dem einen Falle den Organismus fähig macht, erfolgreich zu reagiren, kann sie im anderen nur die Wirkungen des Giftes, das aufzunehmen sie nicht zu hindern im Stande ist, abschwächen.

Diese schädlichen Stoffe, deren Natur wir nicht kennen, entstehen mit grösster Wahrscheinlichkeit im sumpfigen Boden und werden von der Luft aufgenommen und dem Körper zugeführt. Dies ist die allgemeine Annahme, deren Richtigkeit uns in schlagender Weise dargethan wurde.

Das einzige Haus unserer Nachbarschaft, in kaum 200 Schritt Entfernung von der Station, stand in unmittelbarer Nähe eines jener berüchtigten Strandseen und Mangrovesümpfe. Da diese tiefer lagen, so waren die Dünste, so lange das Haus aus einer niedrigen Hütte bestand und so gewissermassen im todten Winkel lag, unschädlich von dem Landwinde Nachts über dasselbe fortgeführt worden. Ausser den gewöhnlichen kleinen African-Fiebern waren keine Erkrankungen vorgekommen. Da fiel es dem Besitzer ein, ein einstöckiges Holzhaus zu errichten. Die Winde und mit ihnen die Miasmen, trafen Nachts voll auf die Schlafzimmer und kaum vierzehn Tage, nachdem es bezogen war, erkrankte der erste Inhaber am perniciösen Fieber und starb. In der folgenden Regenzeit legte sich der zweite unter ganz denselben Erscheinungen und wurde gleichfalls von uns begraben, in der folgenden erkrankte der dritte in absolut gleicher Weise, konnte jedoch vermöge seines ausnehmend robusten Körpers die drohende Gefahr überwinden.

Diese Miasmen finden sich nun theils concentrirt, theils verdünnt überall und bedingen das sogenannte *Afrikanische Fieber* oder *Intermittens*

in seinem wechselvollen Auftreten, machen aber ihren Einfluss auch dann noch geltend, wenn sie es nicht zur ausgesprochenen eigenen Krankheit kommen lassen, so dass sie, wenn sie nicht im Vordergrunde stehen, doch sicher den Hintergrund oder den Rahmen jeder anderen Gesundheits-Störung abgeben.

Als selbstständige Krankheit zeigt es sich meist in der bekannten Form des Wechselfiebers und zwar in leichteren täglichen Anfällen Es herrscht an der Küste allgemein der Glaube, dass, je eher man vom Fieber heimgesucht werde, um so mehr Aussicht habe, nur leicht zu erkranken und dem Klima in der Folge zu stehen, je später, um so wahrscheinlicher schwere Anfälle zu überwinden habe und immer in Gefahr bleibe, zu unterliegen. Diese Behauptung mag aus einigen sehr richtigen Beobachtungen geschöpft sein, nur gab man sich nicht Mühe, dem ursächlichen Zusammenhange auf den Grund zu kommen. Wenn ein schwächlicher Europäer an die Küste kommt, so wird er früher als der robuster gebaute und auch nach geringeren Dosen der schädlichen Substanzen unwohl werden, das Unwohlsein muss sich aber ebendeshalb auch wenig hochgradig entwickeln. Der Schwächliche wird aber, indem seine Constitution von vornherein jede stärkere Anstrengung ausschliesst, sich, durch die schnelle Erkrankung gewitzigt, in der Folge noch mehr in Acht nehmen und durch eine richtige Hygieine eher im Stande sein, den störenden Einflüssen zu begegnen.

Anders die kräftige Constitution, die durch eine grössere Energie der Functionen anfänglich kleinere Dosen der Schädlichkeiten gänzlich überwindet und, da auch Anstrengungen bis zu einem gewissen Grade ertragen werden, sich mehr und mehr zutraut und alle Vorsichtsmassregeln, auf seine Constitution pochend, aus den Augen lässt, bis sie untergraben und hochgradigen Schädlickeiten ausgesetzt, endlich eben solchen Störungen unterliegt.

Das Intermittens kann sich nun von den gewöhnlichen leichten Anfällen stufenweise bis zu den perniciösen Formen steigern und unter hochgradigem Erbrechen als biliöses, unter Eintritt von Bewusstlosigkeit als comateuses, mit Krämpfen als epileptiformes, unter dem Bilde der Cholera als algides Fieber verlaufen. Es kann in seinen Anfällen sich nicht regelmässig entwickeln und larvirt bleiben oder aber nur zeitweise intermittiren, somit den remittirenden Charakter annehmen und dann die als febr. rem. haemorrhagica*) beschriebene Form, die durch das Hauptsymptom, blutigen Harn, die Lebensgefahr zuerst anzeigt, entwickeln.

Das Intermittens tritt zu jeder Jahreszeit auf, am häufigsten aber und hochgradiger, wie dies seine Entstehungsweise von vorn herein annehmen lässt, in der Regenzeit. Wenn das Miasma nun aber auch als stetig vorhanden angenommen werden darf, wenn fest steht, dass eine Immunität gegen das Gift weder durch Alter, noch Geschlecht, noch Rasse oder Gewohnheit erreicht werden kann, so sind die durch dasselbe gesetzten Ge-

---

*) S. Milit.-Ärztl. Zeitschr. Heft 8—9, 1877, pag. 417.

fahren durchaus nicht so hochgradig, als gemeinhin gefürchtet wird. Die Regel ist, dass nur kleine, unbedeutende Anfälle auftreten, die nach Jahren nicht die geringste Grössenveränderung der Milz constatiren lassen, und die Erfahrung lehrt, dass Leute 30 und mehr Jahre unter dauerndem Einfluss der Miasmen und zeitweisen Anfällen mit einer mässig vergrösserten Milz leben können und sich sehr wohl in ihren Verhältnissen fühlen.

Glücklicher Weise haben wir ja ein Mittel, das bei richtiger Anwendung die Wirkung der Miasmen auf ein Minimum herabsetzt und ein unfehlbares Gegengift ist, das *Chinin*.

Wir kommen dabei zu der Frage, in welcher Ausdehnung das Chinin prophylaktisch angewendet werden soll, da ja selbstverständlich die Verhütung der Erkrankung noch wichtiger, als die Behandlung der Krankheit selbst sein wird. Ich kann mich nur für einen bedingten prophylaktischen Gebrauch aussprechen, so sehr auch die Erfahrung berühmter Reisender der regelmässigen täglichen Anwendung des Mittels das Wort geredet hat. Chinin ist, wie aus seiner prompten Wirkung, aus den folgenden Verdauungsbeschwerden, dem Muskelzittern, den Vergiftungssymptomen bei grossen Dosen erhellt, ein sehr einschneidendes Mittel, das auf die wichtigsten Organe, Herz, Rückenmark und Gehirn seinen Einfluss äussert, also nicht beliebig angewendet werden darf, zumal da die Kenntniss der Art und des Grades der Einwirkung immer noch sehr lückenhaft ist. Deshalb ist Chinin bei völligem Wohlbefinden nie zu nehmen. Tritt leichteres Unwohlsein auf, das entweder Vorbote eines Fiebers sein oder doch die Disposition zur Erlangung desselben schaffen kann, so ist es stets in kleinen Dosen prophylaktisch zu nehmen, ebenso wenn man in ein notorisch ungesundes Gebiet kommt, oder sich den Unbilden des Klimas in ungewöhnlichem Masse ausgesetzt hat oder aussetzen will, und in diesen Fällen am besten vor und nachher als Chininschnaps. In wirklichen Erkrankungen an Intermittens wird man besser kleinere Dosen nehmen, so lange sich die Anfälle in den gewöhnlichen Grenzen bewegen und sich die grossen Dosen für die perniciösen Fieber aufsparen. Stets wird man vermeiden, das Mittel in einer den Geschmack nicht verdeckenden Form zu geben, wenn nicht etwa Gewohnheit denselben bereits nicht mehr empfinden lässt, also nie eine Solution, oder Pulver rein verordnen. Es wird entweder in Pillen, in Gallertkapseln, in Oblate oder in Cigarettenpapier gewickelt verschluckt, wobei zu bemerken, dass die Küste für letztere Manier eine ebenso grosse Vorliebe als Geschicklichkeit herausgebildet hat.

Ist man daher mit Chinin versehen, gebietet man über eine mittelgute Constitution und befolgt die oben entwickelten Regeln der Hygieine, so kann man sich ohne Scheu in jene Gegenden begeben und sicher sein, ungestraft Jahre lang unter Palmen zu wandeln, sicher sein, die Resultate seiner Bemühungen in ungeschwächter Kraft in der Heimath zu verwerthen.

Herr Virchow: Ueber die Anthropologie Amerika's.

(Vortrag, gehalten in der ausserordentl. Sitzung v. 7. April 1877.) *)

Ich habe zunächst dem Vorstande der geographischen Gesellschaft im Namen unserer Gesellschaft Dank zu sagen dafür, dass Sie uns Gelegenheit gegeben haben, in so würdiger Weise unser Ehrenmitglied zu empfangen. Der Kaiser von Brasilien hat es nicht verschmäht, (schon seit mehreren Jahren) unser Mitglied sein zu wollen. Wir verdanken ihm wichtige Gaben, und wenn ich mir erlaube, heute in etwas ausgedehnter Weise diese für uns so ehrenvollen Beziehungen, welche wir aufrecht zu erhalten und zu erweitern wünschen, zu besprechen, so möchte ich zugleich glauben, dass ich damit auch der geographischen Gesellschaft einige Gesichtspunkte für ihre Studien, wenigstens soweit sie die Völkerkunde betreffen, eröffnen kann.

Die Beziehungen, welche die Anthropologie Europa's in Amerika zu suchen hat, — nur darüber kann ich hier begreiflicher Weise handeln, und ich muss mich um so mehr bescheiden, als gegenüber einem so guten Kenner seiner Staaten und Amerika's überhaupt ich nur zu leicht in die Lage kommen könnte, Fehler zu begehen oder Irrthümer auszusprechen, die von dieser Stelle corrigirt werden möchten — unsere Beziehungen zu Amerika liegen auf einem doppelten Gebiet. Die Anthropologie, wie sie gegenwärtig aufgefasst wird in ihren zwei Hauptrichtungen, der Richtung auf den physischen Menschen und der Richtung auf den geistigen Menschen, hat gerade in Amerika die wichtigsten Grundlagen für ihre Lehrsätze zu suchen.

Was die psychische Seite, die der Entwickelung der menschlichen Cultur, anbetrifft, so wissen Sie alle, dass sich in den letzten 4 oder 5 Decennien die Studien in Europa wesentlich geordnet, eine Art von äusserer Festigkeit gewonnen haben, seitdem man wenigstens eine feste Ordnung der Entwickelungsepochen aufgestellt hat. Man theilte die Vorzeit nach der Benutzung gewisser Naturgegenstände in Perioden, indem man sich zugleich der Meinung überliess, dass in regelmässiger Folge der Entwickelung alle Völker, welche auf sich selbst standen, von einer ursprünglichen Steinzeit zu einer Metallzeit und zwar zunächst zu einer Bronzezeit, vielleicht noch mit dem Durchgange durch eine Kupferzeit, und dann zu einer Eisenzeit gelangt seien. Gerade in der letzten Zeit ist jedoch, in Deutschland mehr als anderswo, diese Eintheilung wieder streitig geworden; hervorragende Untersucher haben insbesondere in Abrede gestellt, dass eine Bronzezeit vor der Eisenzeit existirt habe. Sie haben, zum Theil unter

---

*) Siehe diese Verhandlungen etc. No. 4 Seite 79. Dieser Vortrag ist uns von dem Herrn Verfasser in einem Abzuge aus den Verhandlungen der Anthropologischen Gesellschaft zur Veröffentlichung in diesen Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zugegangen. A. d. H.

Aufwendung vortrefflicher technischer Kenntnisse, sowohl was die Metallurgie betrifft, als namentlich was die Herstellung gewisser Geräthe angeht, den Nachweis zu führen versucht, dass die Mehrzahl gerade derjenigen alten Bronzen, auf welche die Archäologen Europa's den grössten Werth legten, und welche sie am meisten als Beweise einer selbständigen Metallcultur auch im Norden festhielten, ohne Eisen, ja vielleicht ohne Stahl nicht hätten hergestellt werden können. Ich darf sagen, wenn wir auf uns allein angewiesen wären, wenn wir das, was unsere Museen, unsere Grabstätten, unsere zufälligen Funde, unsere Literatur in Europa darbieten, zusammennehmen, ja selbst wenn wir Aegypten und Assyrien hinzufügten, so könnte es in der That zweifelhaft sein, wie man sich im Augenblick entscheiden sollte. Denn selbst für Aegypten ist allmählich die Meinung aufgekommen, dass schon bei dem Pyramidenbau Eisen in Gebrauch war, und die Frage für Assyrien ist in ähnlicher Weise entschieden worden.

Nun zeigt sich uns gerade in Amerika ein ganz auffallendes Faktum. Als Amerika entdeckt wurde, war nirgends, so viel wir bis jetzt wissen, Eisen im Gebrauch. Zum Theil dieselben Gründe, welche man früher für die Anwendung des Eisens beim ägyptischen Pyramidenbau angeführt hat, hat man freilich beigebracht für die grossen Steinbauten in Mittelamerika, in Peru und in Mexiko; allein bis jetzt ist kein bearbeitetes Eisen, kein eisernes Instrument, kein Volk, welches das Eisen vor Ankunft der Europäer benutzte, aufgefunden worden, und so auffallend es erscheinen mag, so sehr es als ein psychologisches Problem bezeichnet werden kann, dass man die feinsten Gold- und Silberarbeiten herzustellen wusste, dass man nicht blos die Gewinnung dieser Metalle aus schwierig zu behandelnden Erzen kannte, sondern auch die feinste Ausführung der daraus herzustellenden Kunstsachen entdeckt hatte, ja eine Ausführung, die noch gegenwärtig über die Grenzen unserer Goldmacherkunst hinausgeht, — ich sage, so auffallend und geheimnissvoll hier der Gang des menschlichen Geistes erscheint, der es möglich gemacht hat, die Bearbeitung von Gold und Silber bis zur höchsten Vollendung auszubilden, während man das daneben vorkommende und zum Theil sehr leicht zu gewinnende Eisenerz unbenutzt liess, so darf uns dies doch nicht hindern, die Thatsache anzuerkennen, dass bis zu diesem Augenblick noch nirgends in Amerika irgend ein Beweis aufgefunden ist, dass irgend eines der vielen amerikanischen Völker spontan in die Eisenzeit eingetreten ist. In Wirklichkeit liegen die Dinge in Amerika so, dass das, was man bei uns, keineswegs auf Grund amerikanischer Betrachtungen, sondern auf Grund einheimischer Funde selbständig geschlossen hat, dort als ein historisches Faktum uns entgegen tritt. Das Höchste, was die amerikanische Cultur zur Zeit, als Columbus landete, hervorgebracht hatte, war, abgesehen von Gold und Silber, welche niemals in Europa als entscheidende Kriterien für den Gang der Cultur betrachtet worden sind, eigentliche Bronze. Denn diese wurde, sonderbarerweise zum Theil in sehr ähnlicher Mischung, wie sie die antike Bronze in Europa zeigt, in Peru und Mexiko gefunden. Dazu kommen die grossen Kupfer-

arbeiten in Nordamerika an Orten, wo sonst die psychologische Entwicklung der Völker sehr weit zurückgeblieben ist; und endlich finden wir verbreitet über die zahlreichsten Gebiete Amerika's Steinvölker, die auch nicht einmal Kupfer benutzten.

Für Amerika wird man also wohl kaum umhin können, die Reihenfolge der Entwicklung vom Stein zum Kupfer und endlich zur Bronze als correkt anzuerkennen. Dabei ist es meiner Meinung nach nicht zu unterschätzen, dass wir in einem so grossen Continent, wo die natürlichen Gelegenheiten gerade für Metallgewinnung so günstig sind, eben dieselben Verhältnisse welche aus der Beobachtung vieler einzelner Funde bei uns langsam erkannt worden sind, als thatsächlich gegeben vor uns sehen. Noch jetzt giebt es in vielen Abtheilungen Amerika's Steinvölker: gerade Südamerika hat deren nicht blos in den weiten Räumen Brasiliens, sondern auch noch in Chile und Patagonien. Wir haben aus unseren Sammlungen einige chilenische Steingeräthe der neueren Zeit mitgebracht, welche auf das Vollständigste übereinstimmen mit Sachen, welche wir bei uns finden, so sehr, dass ich überzeugt bin, es würde unmöglich ein Archäologe Europa's, wenn man ihm einzelne derselben vorlegte, im Stande sein, zu sagen, dass sie amerikanische, oder dass sie nicht europäische wären. Hier ist auch ein cylindrisches geglättetes Steininstrument, welches zum Zerkleinern von Mais benutzt wird, aus Brasilien selbst. Wir sind nicht gerade reich an diesen Dingen, indess das, was wir haben, genügt, um zu zeigen, wie der Gang der Entwicklung gleichmässig fortgegangen ist, und zwar, wie Sie sehen, zunächst zu Formen des Handgeräths, wie sie derjenigen Epoche eigenthümlich sind, welche man neuerlich als Zeit des polirten Steins, als neolithische Zeit bezeichnet. Rückwärts von da kommen wir zunächst auf die Anfänge dieser Zeit, wo die ersten Spuren der Politur auftreten, und zwar an ziemlich weichem und leicht zu bearbeitendem Material. Sie sehen hier ein Paar solcher Stücke, die aus den berühmten Muschelbergen der brasilianischen Küste stammen. Wir haben uns zugleich erlaubt, eine Reihe von Abbildungen auszuhängen, die zufälligerweise von einem früheren Beobachter her auf einem Umwege in unseren Besitz gekommen sind. Wir haben da einige, allerdings ein wenig grob ausgeführte, aber wie ich denke, recht anschauliche Abbildungen von den Muschelbergen selbst, wie sie durchschnitten aussehen, wie sie geschichtet, wie in ihnen Menschen begraben sind. Sie sehen ferner auf einigen Tafeln die grosse Mannigfaltigkeit der Steingeräthe, welche in diesen Muschelbergen gefunden werden. Wir haben hier noch die einfach geschlagenen Formen, die man, wenn man sie einzeln fände, als Formen der paläolithischen Zeit betrachten würde. Von diesen einfachen rohen Formen gelangt man zu solchen, die aus weicherem Stein gearbeitet und nur an einzelnen Theilen angeschliffen sind, und weiter zu grösseren Geräthen, welche in grösserer Ausdehnung geschliffen sind, aus festerem Material bestehen und wesentlich übereinstimmen mit den Sachen, welche noch jetzt bei einzelnen der wilden Stämme in Gebrauch sind.

Sie sehen aber, der besondere Umstand, der uns in Amerika entgegentritt, dass in derselben Zeit, an demselben Tage, in dem einen Abschnitt dieses grossen Continents Steinvölker existiren, welche noch den geschlagenen Stein haben, an einem anderen Ende solche, welche den polirten Stein haben, an einer dritten Stelle solche, welche das Kupfer verarbeiten, wenn sie auch noch nicht die Feuerbearbeitung kennen, sondern das Kupfer nur hämmern, dann solche, welche das Kupfer giessen und endlich solche, die schon die Bronze hatten, — dieser Umstand ist einer von denen, die jetzt in Europa vielen Menschen so schwer in den Kopf gehen wollen. Man muss sich doch endlich einmal überzeugen, dass es nicht eine Steinzeit gegeben hat und dann nicht eine Bronzezeit, sondern dass diese „Zeiten“ auch in Europa neben einander existirt haben, und das zu einer Zeit, wo man in Italien und Griechenland die volle Bronzecultur hatte, im Norden noch die volle Steincultur herrschte, ja dass selbst, als die Schweiz und die Donauländer die vollkommnere Cultur von Griechenland und Italien erhalten hatten, Skandinavien noch ganz davon ausgeschlossen war. Was für uns nun von höchstem Interesse sein würde, das wäre eben die Entscheidung der Frage, wie sich im Einzelnen diese Kenntnisse entwickelt haben. In Europa hat sich die Frage der Bronze wesentlich erschwert durch den Umstand, dass man sich mehr und mehr überzeugt hat, dass nicht jedes Volk für sich aus eigner Initiative, aus eigenem Geiste heraus diese Reihenfolge der Culturen durchgemacht hat, sondern dass es Uebertragungen des Wissens von einem Volk zum anderen gegeben hat, und dass gerade die höheren und vollkommneren Culturen immer weiter rückwärts sich verfolgen lassen, so dass wir endlich auf ziemlich entfernte Gegenden als auf die Ursprungsstellen dieses traditionellen Wissens gelangen.

In Amerika hat man bekanntlich schon seit langem dieselben Probleme diskutirt; man hat ebenso die Frage aufgeworfen: ist nicht möglicherweise die höhere Cultur nach Amerika importirt worden? Ich brauche einer so gelehrten Versammlung die verschiedenen Erklärungen nicht aufzuzählen, welche man aufgesucht hat, wie es die Phönicier gethan haben sollten, wie ein verlorener jüdischer Stamm sein geistiges Capital in Amerika angelegt haben sollte, wie Chinesen und Indier dorthin gekommen sein sollten; das sind Vermuthungen, die hinreichend bekannt sind. Allein im Augenblick haben wir keine thatsächlichen Anhaltspunkte, welche uns berechtigen, anzunehmen, dass eine gewisse äusserliche Aehnlichkeit der Formen, oder auch selbst eine grosse Uebereinstimmung in der Art der Bearbeitung, z. B. in der Mischung der Metalle, als ausreichender Beweis eines Imports betrachtet werden darf.

Ich unterbreche hier diese Betrachtung, um sie an einem anderen Punkte noch einmal aufzunehmen. Es scheint mir nämlich an sich wichtig, bei dieser Gelegenheit die Frage der physischen Anthropologie Amerika's zu berühren. Wenn Jemand sich daran setzt und die zum Theil sehr zerstreute Literatur über die physische Anthropologie der Amerikaner

sammelt, ja wenn er nur eines jener Werke nimmt, in denen mit grossem Fleisse eine solche Sammlung veranstaltet ist, — ich will nur unseren Waitz nennen, — so bezweifle ich nicht, dass er nach kurzer Zeit in grosser Confusion darüber sich befinden wird, welcher Meinung er sich in Bezug auf die amerikanische Urbevölkerung zuwenden soll. Die beiden grossen Probleme, welche die physische Anthropologie Amerika's birgt, sind einmal die Frage nach der Einheit der amerikanischen Rasse und das andere Mal die Frage nach dem Ursprung derselben.

. Im Allgemeinen kann man sagen, dass zu allen Zeiten die unitarische Ansicht die grösste Menge der Anhänger gehabt hat. Nicht bloss die ersten Beobachter, welche von Europa kamen, sondern auch die späteren, ja ich muss sagen, die Amerikaner selbst haben, soweit man das übersehen kann, in ihrer Mehrzahl an der Meinung festgehalten, dass die amerikanische Rasse eine einheitliche und in sich zusammenhängende sei. Ich will Ihnen nicht die Autoren vorführen, welche für diese oder jene Ansicht eintraten, es würde uns das etwas zu weit führen; ich darf aber sagen, dass noch bis in die neueste Zeit hinein die bedeutendsten Autoren für die Ansicht genannt werden können, dass von den Küsten Grönlands bis zum Feuerland eine einzige Rasse existirt hat, nur mit gewissen Varietäten, gewissen Stammeseigenthümlichkeiten. Diesem gegenüber hat man in der letzten Zeit mehr und mehr angefangen, Sonderungen vorzunehmen, und diese Sonderungen haben zum Theil festere Grundlagen gewonnen von dem Augenblick an, wo man in der Lage war, genauere Untersuchungen über die Skeletbildung anzustellen. Denn, was die übrigen physischen Merkmale anbetrifft, so wird es Ihnen ja bekannt sein dass die Hautfarbe in einem so grossen Masse variirt, dass es in der That schwer ist, zu sagen, was eine Rothhaut ist. In Wirklichkeit bietet der amerikanische Continent alle möglichen Farben von dem tiefsten, fast schwärzlichen Braun bis zu einem sehr hellen, fast europäischen Weiss dar; nur das eigentliche Negerschwarz fehlt. Allein es schien lange Zeit und namentlich nach den umfassenden Untersuchungen von Morton, dass auch die Uebereinstimmung der osteologischen Formen eine sehr grosse, ja dass in Wirklichkeit der amerikanische Schädel ein überall identischer sei. In diese Meinung ist zuerst ein starker Einbruch gemacht worden durch den Begründer der modernen Kraniologie in Europa, Andreas Retzius, der an einem allerdings kleinen, aber sehr sorgfältig gesammelten Material, einem Material, welches überall durch Ursprungscertifikate gesichert war, seine Untersuchungen ausführte. Retzius kam dahin, ganz grosse Gegensätze aufzustellen, so zwar, dass er Amerika nicht nach seinen beiden Haupthälften (Nord- und Süd-Amerika) schied, sondern nach dem Gebirgsstock, welcher es der Länge nach von Norden nach Süden durchzieht: er suchte nachzuweisen, dass alles, was östlich von diesem Gebirgsstock liegt, sowohl in Nordamerika als Südamerika, einen anderen Typus darbiete, als das, was sich auf dem Hochgebirge selbst und den freilich schmalen Abhängen zum stillen Meer befindet. Er glaubte zu finden, dass die nach

Osten gekehrte Seite mehr langköpfige Formen berge, und bei dem Bedürfniss, die Frage der Rasse zugleich mit der Frage nach dem Ursprung zu verbinden, kam er zu der kühnen Vorstellung, dass diese langköpfige Bevölkerung, welche der Osten beider Amerika's zeige, mit der alten Welt in Verbindung stehe. Er meinte, dass möglicherweise Berbern und Guanches herübergekommen sein, da sich auch späterhin gelegentlich einmal eine Barke von der afrikanischen Küste bis an diese fernen Gestade durch Sturm verschlagen sieht. Sind doch die historischen Fahrten der Vikinger ein ausreichender Beweis, das es möglich war, auch nach Nordamerika eine Colonie langköpfiger Europäer einzuführen.

Retzius glaubte auf der anderen Seite, was auch sonst vielfach behauptet ist, dass die Wesküste mit ihren kurzköpfigen Formen vielmehr ihren Import aus Asien bezogen habe, indem mongolische, vielleicht auch malayische Stämme eingewandert seien. Ich darf hier wohl eine, nach meiner Vorstellung wenigstens, recht bedeutungsvolle Thatsache einschalten, welche in Amerika selbst zu meinem Erstaunen etwas verächtlich behandelt ist, nämlich die Beobachtungen, welche auf der grossen „United States exploring expedition" in Bezug auf die physischen Aehnlichkeiten gewisser amerikanischer Volksstämme des Westens mit Kanaken gemacht sind. Hr. Pickering, einer der sorgfältigsten Beobachter zahlreicher Völkerschaften, der eben die grosse Expedition mitgemacht hatte, kam in Folge davon zu der Meinung, dass namentlich das westliche Gebiet, von Californien abwärts an der mexikanischen und mittelamerikanischen Küste, ja die Landenge von Panama selbst und sogar ein Theil der gegenüberliegenden Antillen von Westen her bevölkert worden sei. Pickering und seine Reisegefährten machen so bestimmte Angaben über die Beziehungen, welche sie zwischen gewissen polynesischen Stämmen, namentlich denen der Sandwich-Inseln, und den Indianern dieser Gegenden gefunden haben, dass es mindestens sehr bemerkenswerth erscheinen muss.

Indess sehen geht über lesen. Ich habe daher, soweit unser Besitz es gestattet, mir erlaubt, hier eine kleine Collektion von Schädeln, welche ganz Amerika umfasst, auszustellen. Es befinden sich darunter ausser einigen der werthvollen Schädel, welche ich dem gütigen Geschenk Sr. Majestät des Kaisers von Brasilien verdanke, nur solche, welche ebenfalls aus sehr sicherer Quelle an uns gekommen sind, zumeist Geschenke zuverlässiger Naturforscher. Darunter erwähne ich namentlich einige sehr werthvolle, welche Hr. Bastian von seiner letzten Expedition mit herübergebracht hat. Ich denke nun, dass Jeder, der sich die Mühe nimmt, die einzelnen Stücke dieser Sammlung unter einander zu vergleichen, in Kurzem sich überzeugen wird, dass es unmöglich ist, wenigstens unter Beibehaltung der Methode, nach welcher wir sonst die physischen Merkmale der Völker aufstellen, diese sämmtlichen Schädel einer einzigen Rasse zuzuschreiben.

Ich darf dabei vielleicht ein Einschiebsel machen. Die Anthropologen befinden sich unwillkürlich immer in einer gewissen Verlegenheit. Selbst

diejenigen, welche im Sinne Darwins die Menschen von einem einzigen Punkt ausgehen lassen durch allmähliche Umwandlung thierischer Formen, selbst diese sind genöthigt, von diesem Punkte aus eine zunehmende Zah von immer weiter aus einander gehenden Stämmen zuzulassen, bei denen nach einer gewissen Zeit eine solche Fixirung des Typus stattfindet, dass nachher Jahrtausende vergehen können, ohne dass sich darin etwas weiter ändert. Von dieser Prämisse der fixirten Typen aus gelangt man zu Fragen, welche Europa ebenso gut berühren, wie Amerika, da sie ganz allgemeine Bedeutung haben. Ich möchte jedoch mit dem, was ich jetzt sage, keineswegs etwa behaupten, dass jedes der Völker, von denen diese verschiedenen Schädel hergenommen sind, und deren typische Repräsentanten sie sein sollen, einen verschiedenen Ursprung hatte, und dass es an die Hundert verschiedene Menschenarten giebt, wie man neuerdings in Amerika gelehrt hat. Ich halte es für möglich, dass auf dem Boden Amerika's im Laufe der Jahrtausende zahlreiche Umwandlungen des Typus stattgefunden haben. Indess werden Sie mir zugestehen, dass gegenüber so grossen Differenzen, wie sie unsere Sammlung darstellt, die Frage berechtigt ist, ob nicht möglicherweise neue Stämme zu den alten durch Einwanderung hinzugekommen sind, und ob wir in den Köpfen nicht allerlei Mischtypen zu erkennen haben.

Nach dem Material, über welches wir disponiren, finde ich, dass langköpfige Formen der auffälligsten Art sich in den verschiedensten Regionen Amerika's vorfinden. Ich habe hier zwei Eskimoschädel mitgebracht, welche deshalb von Interesse sind, weil der eine von ihnen von der Westküste, aus der den gewöhnlichen Grönlandsfahrten zugänglichen Gegend herstammt, der andere durch unsere deutsche Polarexpedition von der Ostküste Grönlands mitgebracht ist, von einer Stelle, wo bekanntlich die Bevölkerung zu Grunde gegangen ist, obwohl noch jagdbares Wild in hinreichender Menge vorhanden ist.

Wenn man diese beiden Schädel unter einander vergleicht, deren einstige Träger durch weite und schwierig zugängliche Landstrecken von einander, getrennt waren, so finden wir freilich nicht geringe individuelle Differenzen, aber im Wesentlichen denselben Grundtypus. Es kann kein Zweifel sein — oder ein etwa vorhandener Zweifel schwindet, sobald man eine grössere Zahl solcher Schädel zusammenstellt und die Mittel berechnet, — es schwindet, sage ich, jeder Zweifel, dass dies Schädel einer identischen Rasse sind. Die Schädel aus Ostgrönland sind gleichwerthig mit denen aus Westgrönland: dieselben langen, mässig hohen, schmalen, nach unten breit werdenden Schädel mit der fünfeckigen (ogivalen) Norma occipitalis und der mächtigen Entfaltung der Gesichtsknochen. Es lässt sich nicht verkennen, in dieser Form steckt das, was man die amerikanische Physiognomie nennt: das breite und hohe Gesicht, die verhältnissmässig grosse und lange Nase, die sich so sehr unterscheidet von den Nasen der alten Welt, die nach oben verschmälerte Stirn. Ich habe leider keinen Grönland-Schädel zur Disposition, der einen Unterkiefer besässe, aber ich kann versichern,

dass sich eine ebenso massige Entwicklung des Unter-, wie des Oberkiefers an ihnen findet. Ich habe zahlreiche Schädel von Eskimo's in Kopenhagen untersucht und durchweg gefunden, dass sie auch in diesem Punkte in hohem Maasse übereinstimmen.

Nun kann ich hier im Vergleich dazu einen freilich etwas defekten, aber in seinen Hauptformen vortrefflich erhaltenen Schädel aus einem alten Gräberfelde Patagoniens vorlegen. Die Schädel unserer kleinen patagonischen Sammlung, die wir Don Francisco Moreno verdanken und die in der Gegend von El Carmen am Rio Negro gewonnen sind, bieten unter sich mannigfache Verschiedenheiten dar, jedoch hauptsächlich durch künstliche Deformation. Ich habe für unsere heutige Betrachtung denjenigen ausgewählt, an dem keine Spur künstlicher Deformation wahrzunehmen ist. Es ist ein so ausgemacht langköpfiger Schädel und er zeigt zugleich eine so starke Entwicklung des Gesichtstheils, dass niemand wird zweifeln können, dass an ganz entgegengesetzten Enden Amerika's verwandte Formen vorkommen.

Hier sehen Sie dann einen der Schädel, welche wir als Geschenk von Rio erhalten haben, einen Botokuden-Schädel, der, verglichen mit den vorigen, Ihnen unzweifelhaft gleichfalls als ein ausgezeichnetes Specimen der langköpfigen Rasse erscheinen wird. Die Gesichtsform hat hier manche mildere Züge, obwohl sie noch immer hart genug ist, aber gegenüber einem Eskimoschädel, der seine Aussenbildung hauptsächlich dem ewigen Essen, man kann sagen, Fressen von Seehund- und Walrosstheilen verdankt, zeigt sich jene etwas mildere Gestalt, welche die andere Nahrung gewährt. Indess der Haupttypus bleibt.

Ich kann noch aus den neuesten Erwerbungen, die wir gemacht haben, ein ungemein interessantes Specimen hinzufügen, welches Hr. Bastian von S. Fé de Bogotá mitgebracht hat, aus einem Tumulus, der aller Wahrscheinlichkeit nach dem Volke der Muiscas angehört hat. Wir besitzen noch einen zweiten von derselben Hochebene, der ungleich zarter ist. Wahrscheinlich ist der eine ein männlicher, der andere ein weiblicher; neben einander aufgestellt geben sie die Typen der Geschlechter sehr gut wieder. Wenn Sie den männlichen Schädel betrachten, so werden Sie sehen, dass auch auf der Hochebene der Anden eine Form vorkommt, die in ausgezeichnetster Weise der langköpfigen Rasse angehört.

Wir sind damit schon in das Gebiet gekommen, welches nach der Meinung von Retzius und namentlich der amerikanischen Craniologen wesentlich der brachycephalen Rasse zukommen sollte. Es mag ein besonderer Zufall sein, der uns begünstigt hat, dass wir in der Lage sind, wenn auch nicht einen ebenso langköpfigen, aber doch einen überwiegend langköpfigen Schädel von einer peruanischen Mumie zu zeigen, welche Hr. Th. v. Bunsen aus Pancatambo mitgebracht hat. Wir besitzen das ganze Skelet in der Originalumfassung; es ist über die Herkunft kein Zweifel; der Schädel ist ohne alle Deformation. Dies ist wichtig, denn die meisten Untersucher von Peruanerschädeln straucheln über die Unmöglichkeit, Messungen zu

machen, weil fast alle Schädel deformirt sind. Ich gehe nun keineswegs soweit, etwa zu behaupten, dass die peruanische Rasse oder gar die Inca-Rasse langköpfig gewesen sei. Zu so weit gehenden Erklärungen reicht unser Material nicht aus, aber ich glaube behaupten zu können, dass wir von den Eskimo's bis zu den Patagoniern, und zwar mit Zwischenstationen, welche auf die alten Culturvölker treffen, Spuren einer langköpfigen Rasse finden, im Gegensatz zu der Meinung, welche in neuerer Zeit am meisten verbreitet gewesen ist, und welche im Anschluss an die Lehre von der sogenannten mongolischen Abkunft der Amerikaner kurzköpfige Formen verlangt.

Ich darf mich hier vielleicht unterbrechen, um auf einen Punkt aufmerksam zu machen, der ein besonderes Interesse darbietet und auf welchen ich nachher noch kurz zurückkommen werde. Schon Tschudi hatte, als er mit Rivero sein berühmtes Werk über die Alterthümer von Peru veröffentlichte, Abbildungen von Schädeln gegeben, die sich in den Gräbern der Inca's gefunden hatten, welche sich durch einen besonderen Knochen am Hinterhaupt (Os epactale, auch Os interparietale) auszeichnen. Er hatte diesen Knochen als Incaknochen (Os Incae) bezeichnet. Später ist die Rassen - Bedeutung desselben fast von allen Autoren bestritten worden. Ich habe mich neulich bemüht, die Sache zu rehabilitiren, allerdings nur soweit, dass eine relative Frequenz, nicht etwa eine Constanz dieses Knochens besteht. Allein ich habe nachweisen können,*) dass kein anderes Volk auf der Welt bekannt ist, von dem bis jetzt in gleicher Häufigkeit diese Eigenthümlichkeit vorliegt. Dieselbe ist aber um so höher zu veranschlagen, als es sich dabei um einen grossen Knochen handelt, der den oberen Theil der Hinterhauptsschuppe bildet und der für gewöhnlich beim Menschen nicht existirt, indem die Naht zwischen Ober- und Unterschuppe (Sutura transversa occipitis) schon lange vor der Geburt vollständig verwächst. Die gewöhnliche Form der altperuanischen Schädel, wie sie in Folge einer künstlichen Deformation, einer eigenthümlichen Quetschung des Kopfes, entstand, zeige ich Ihnen hier in einem, allerdings sehr sonderbar aussehenden Exemplar. Durch einen starken Druck auf Stirn und Hinterkopf ist eine eigenthümliche breite und hohe Form mit Abplattung des Hinterkopfes und Zurückdrängung der Stirn erzeugt worden. Sie werden an diesem Schädel denselben überzähligen Knochen in sehr kräftiger Ausbildung sehen, wie er durch eine Zwischennaht von der Unterschuppe des Hinterhaupts getrennt ist. Mindestens kein anderer amerikanischer Stamm zeigt Aehnliches in grösserer Häufigkeit.

Wir besitzen aber auch ausgezeichnet kurzköpfige Schädel aus Amerika. Von diesen möchte ich zunächst zwei erwähnen. Dieses hier ist ein freilich sehr defecter Schädel, — ihm fehlt das ganze Gesicht, — aber er stammt aus einem Muschelberge von Santos, wo später im Beisein Seiner Majestät des Kaisers gleichfalls Ausgrabungen stattgefunden haben. Es

*) Virchow. Ueber einige Merkmale niederer Menschenrassen. Berlin 1875. S. 84 folg.

ist das ein so exquisit brachycephaler Schädel, wie er nur existiren kann. Wir besitzen glücklicherweise noch einen zweiten Schädel aus einem Muschelberge von Santa Catharina (Desterro); er ist aber so gebrechlich, dass ich es nicht gewagt habe, ihn hierher zu bringen. Es hat aber eine grosse Bedeutung, zu constatiren, dass an zwei verschiedenen Orten, die ein ganzes Stück auseinander liegen, unter übrigens ganz gleichartigen Verhältnissen, dieselbe Schädelform in den Casqueiros oder Sambaquis sich findet. Sie werden auf einem der ausgehängten Bilder ein Grab sehen, wo ein Mann hockend inmitten der Muschelschichten beigesetzt ist. Freilich kommen wir in grosse Verlegenheit, wenn wir gefragt werden: wann hat dies Volk gelebt? Ich habe am wenigsten heute über diese Sache eine Meinung auszudrücken. In einem Lande, wo noch gegenwärtig Steingeräthe in Gebrauch sind, kann man in der That aus der Anwesenheit dieser Geräthe nicht schliessen, wann die Muschelberge angehäuft wurden.

Nun hat es gewiss ein nicht geringes Interesse, daneben hier einen Schädel zu sehen von den sogenannten Moundbuilders, dem Volke, welches die grossen Wälle und Hügel von Nordamerika, namentlich im Ohiothal errichtet hat. Es ist das gleichfalls eine der Erwerbungen, die wir durch Prof. Bastian erst neuerlich gemacht haben. Der Schädel ist allerdings defect, aber er besitzt noch einen grossen Theil der Kiefer, und er gestattet zu sehen, dass das Gesicht im Allgemeinen amerikanisch war. Was die Schädelmaasse betrifft, so stehen sie denen der Muschelmänner von Brasilien relativ am nächsten. Nicht nur die Breite, sondern auch die Höhe, ist im Vergleich zur Länge auffallend gross.

Auf dem Gebiete der Brachycephalie stellen die Moundbuilders in Nordamerika und die Muschelmenschen in Südamerika, scheinbar wenigstens, das relativ älteste dar, was wir aus Amerika kennen. Dieses Gebiet der Brachycephalie erstreckt sich nun in einer zunehmenden Ausdehnung über einen grossen Theil von Südamerika, und zwar merkwürdigerweise in einer gewissen Gradation, indem nach und nach die Schädel eine ungemeine Zartheit der Formen und eine ungewöhnliche Kleinheit des Inhalts annehmen, so dass eine gewisse Zahl solcher Schädel bekannt ist, welche fast wie Kinderschädel aussehen, obgleich sie stark abgeschliffene Zähne haben. Sie erscheinen mikrocephal gegenüber dem, was wir bei einem Botokuden oder Muschelmann antreffen.

Als eine erste Uebergangsform zeige ich einen mesocephalen Schädel von Caldera in Chile, der sich namentlich durch das ungewöhnlich stark entwickelte, prognathe, fast negerartige Gebiss auszeichnet. Er schliesst sich dem Schädelindex nach an einen Sioux-Schädel von Nordamerika und an einen Schädel aus einem alten Grabe von Chiriqui in Mittelamerika an.

Dann sehen Sie hier einen Araukaner-Schädel, sowie einen anderen, den wir gleichfalls durch die Güte Seiner Majestät aus Brasilien erhalten haben, aus der Höhle von Babilonia, einer Stelle, wo in ähnlicher Weise, wie in Peru, die Leichen als Mumien, umstrickt und umgürtet, niedergesetzt wurden. Beides sind ausgemacht brachycephale Formen. Daran schliesst

sich die karaibische Form. Das ist also eine Reihe, welche in Südamerika in grösserer Verbreitung sich findet. Ihre Akme erreicht sie in den höchst sonderbaren Schädeln der Pampasindianer. Obwohl der hier vorliegende Pampeoschädel zweifelhaft erscheinen kann, indem er künstlich deformirt ist, so muss ich doch sagen, dass alle verwandten Schädel, die ich in verschiedenen Museen gefunden habe, damit übereinstimmen. (Vergl. meine Berichte in den Verhandl. der anthropol. Gesellschaft 1874, S. 60 und 261. Zeitschr. für Ethnol., Bd. VI).

Es kann nicht meine Meinung sein, durch die Vorlage jedes dieser Schädel eine ausreichende Beweisführung antreten zu wollen. Manche von ihnen sind nicht einmal ganz ausgeprägte Typen der herrschenden Form und ich würde sie gern durch andere ersetzt haben, wenn wir in unserer Sammlung für alle die genannten Völker eine genügende Auswahl von Schädeln besässen. So ist z. B. der Eskimoschädel von Westgrönland keineswegs ein zur Demonstration vorzüglich geeigneter. Auch beabsichtige ich nicht, durch die Zahlen, welche ich zum Schlusse vorlegen werde, mehr als eine Erinnerung und Formulirung des Gesehenen zu geben. Ich könnte Botokudenschädel vorlegen, welche in mancher Beziehung abweichen; aber es hat die gegebene Gruppirung nichtsdestoweniger einen grossen Werth, weil sie von Schädeln, die nichts Pathologisches und nur theilweise etwas von künstlicher Veränderung an sich haben, darlegt, dass die gangbare Auffassung manche Angriffspunkte darbietet.

Noch weit weniger entscheidend sind die Höhenverhältnisse, weil erfahrungsgemäss hier viel grössere individuelle Schwankungen vorkommen. In der That entspricht weder der Botokuden-, noch der ostgrönländische Schädel in Bezug auf den Höhenindex, soviel ich sehe, dem allgemeinen Stammestypus. Beide sind ungewöhnlich niedrig. Von den westlichen Eskimo's habe ich früher (Archiv für Anthropologie 1870. Bd. IV. Heft 1. S. 62) gezeigt, dass sie im Mittel einen Höhenindex von 74 haben; bei den Botokudos fand ich (Verhandl. der anthropol. Gesellschaft vom 28. Juni 1875. S. 161. Zeitschr. für Ethnol. Bd. VII) im Mittel sogar 76, und ich bezeichnete sie daher als hypsidolichocephal, wie es die Patagonier sind. Man soll die innerhalb der einzelnem Gruppen vorkommenden Abweichungen nicht verschweigen. Aber sie sind nicht so gross, dass daraus durchgreifende Trennungen hervorgehen. Nirgends in Amerika habe ich ganz niedrige, chamaecephale Schädel im strengen Sinne des Wortes gefunden. Dagegen sind die ausgemachtesten Brachycephalen (Moundbuilder, Babilonia, Pampeo) auch zugleich sehr hoch, hypsibrachycephal im eigentlichen Sinne. Die Mehrzahl der übrigen hat relativ hohe oder mittlere Höhenindices, so dass allerdings auch danach gewisse Gruppen zu unterscheiden sind.

Was den Nasenindex betrifft, so hat Hr. Broca, als er dieses Maass aufstellte, eine scharfe Scheidung zwischen den schmalnasigen (leptorrhinen) Eskimo's und allen übrigen Amerikanern, die er mesorrhin fand, gemacht. Ich habe dieser Aufstellung schon in Bezug auf die Botokuden wider-

sprochen, welche ich ganz überwiegend leptorrhin fand, und ich muss dasselbe hier für viele andere Stämme wiederholen. Die hier vorliegenden Schädel von Patagonien und Araukanien und der eine von Bogotá sind dagegen platyrrhin, der von Caldera steht hart an der Grenze der Platyrrhinie.

Ich muss daher von dem Standpunkt der classificirenden Anthropologie sagen: hier giebt es keine Uebereinstimmung der anthropologischen Merkmale, keine Einheit der Rasse. Wir könnten sonst mit demselben Recht die Finnen mit den Slaven und Germanen zusammen werfen; ja, wir müssten Türken und Mongolen unmittelbar mit Czechen und manchen südslavischen Stämmen identificiren. Das ist, wie ich meine, unzulässig. Ganz abgesehen von der Frage des Ursprungs müssen wir auch für Amerika die Frage von der Einheit der Bevölkerung gegenwärtig verneinen. Man mag den Einfluss der Lebensweise und des Klima's noch so hoch veranschlagen und denselben für einzelne Besonderheiten der Bildung in Rechnung stellen. Aber wir können unmöglich annehmen, dass überall je nach den besonderen Verhältnissen des Orts, ob Prairie, ob Savanne, ob Hochebene, ob Gebirgsthal, ob arktisch, ob tropisch, der menschliche Schädel sich geändert habe. Das ist undenkbar. Wir kennen die zahlreichsten Fälle, in denen wir durch Jahrhunderte, ja durch Jahrtausende hindurch die Constanz der Formen nachweisen können. Es muss also angenommen werden, dass auch in Amerika auf dem Wege gewisser Wanderungen ein Durcheinanderschieben der Völker stattgefunden hat, und dass wir anknüpfen dürfen an die osteologischen Formen, um die prähistorische Geschichte des Landes zu machen.

Schon vorher habe ich hervorgehoben, wie eigentlich in der Archäologie fast gar keine Anhaltspunkte für die amerikanische prähistorische Chronologie gegeben sind. Wenn noch zur Zeit der Entdeckung Stein, Kupfer und Bronze nebeneinander existirte, so gewähren uns die Beigaben in den Gräbern kein Motiv, etwa einen Schädel, neben dem Stein gefunden wird, für älter zu halten, als einen Schädel, neben dem Bronce gefunden wird; es kann auch umgekehrt sein. Es fehlt meiner Meinung nach für Amerika jeder Anhalt, aus den Beigaben auf das Alter der Gräber zu schliessen, es müsste denn sein, dass wir solche Stellen zur Untersuchung wählen, wo, wie in Peru, eine Reihe aufeinander folgender Culturen sich darbietet, da können wir aus der Reihenfolge dieser Culturen chronologische Kriterien auch für die physischen Funde gewinnen.

Wenn gegenwärtig in Amerika die Meinung besteht, dass die Moundbuilders die unmittelbaren Vorfahren der jetzigen Indianerstämme gewesen seien, so will ich zugestehen, dass das möglich ist; aber ich muss auf der anderen Seite sagen, dass bis jetzt durchschlagende Beweise für eine solche Annahme fehlen. Wenn es richtig ist, was ich anführte, dass in Nord- und Südamerika mit dem Anschein hohen Alters versehene Grabstätten vorkommen, die uns analoge brachycephale Schädelformen zeigen, wenn dann langköpfige Formen in verschiedener Weise sich dazwischenschieben,

wenn es ferner gänzlich unannehmbar erscheint, dass die Eskimo's erst in später Zeit ihre unwirthlichen Sitze in Grönland aufgesucht haben, so werden wir fragen müssen: sind die langköpfigen die früheren gewesen oder die kurzköpfigen? Genug, wir kommen zu derselben Fragestellung, mit der wir uns in Europa beschäftigen.

Nun habe ich geglaubt, es würde vielleicht unserem Ehrengaste von Interesse sein, zu sehen, wie wir in Europa diese Frage anfassen. Ich habe daher einige kleine Karten aufgehängt, welche Ihnen zeigen werden, dass auch die Anthropologie zuweilen auf geographischem Gebiet sich etwas geltend machen kann. Sie sehen hier das deutsche Reich in verschiedener Weise colorirt und zwar auf Grund jener, wie wir zu sagen pflegen, anthropologischen Schulerhebungen, welche in Bezug auf die Farbe der Haare, der Augen und der Haut der Schulkinder stattgefunden haben. In Deutschland verknüpft sich nämlich die Frage der Kurzköpfigkeit und der Langköpfigkeit unmittelbar mit der Frage nach der blonden und der braunen Rasse. Es hat sich wenigstens im Allgemeinen gezeigt, dass, wo die blonde Rasse in ihrer Reinheit am stärksten entwickelt ist, auch die Schädelform sich mehr der langköpfigen zuneigt, dagegen da, wo die braune Rasse reichlicher vertreten ist, die Schädelform sich als mehr kurzköpfig darstellt. Wir haben daher gemeint, dass man mit einiger Wahrscheinlichkeit, wenngleich nicht ohne grosse Vorsicht, aus der Farbencomplexion auf die Schädelform schliessen könnte, ja, dass sich ein gewisser Rückschluss machen lassen würde auf das Frühere oder Spätere, wenn wir feststellen könnten, wie sich gegenwärtig im Grossen und Ganzen diese Verhältnisse räumlich darstellen. In der That, mehr als man erwarten konnte, hat die Untersuchung ein constantes Resultat ergeben. Die Karten zeigen dies. Auf der einen sind die Individuen mit blauen Augen, blondem Haar und heller Haut dargestellt, also der reine klassische Typus des Germanen, wie er von den alten Schriftstellern geschildert wird. Auf einer anderen Karte sind die Individuen mit braunen Augen, braunem oder schwarzem Haar zusammengestellt. Es ist also nicht etwa die eine Karte die Subtraction der anderen, denn es fehlt dazwischen die ganze Mischrasse, die nicht dargestellt ist. Trotzdem erscheinen beide Karten gleichsam wie Umdrucke in verschiedenen Farben. Auf der ersten sehen Sie den blonden Typus mit seinen drei Hauptcentren in Schleswig, Friesland und Hinterpommern und dann mit seiner äussersten Abblassung in Bayern und Elsass-Lothringen. Auf der zweiten sehen Sie umgekehrt den braunen Typus in seiner eigenthümlichen Prävalenz in Süd- und zum Theil in West- und Mitteldeutschland, namentlich im Stromgebiet der Donau und des Rheins. Daraus schliessen wir auf das höhere Alter und den südlicheren Ursprung der braunen Rasse.

Ich wollte an dieser neuen Methode zeigen, dass sich auf verschiedene Weise die Frage der Stammes-Entwicklung verfolgen lässt. Für Amerika weiss ich jedoch nicht, ob es möglich sein wird, ähnliche Fragebogen jemals aufzustellen. Daher glaube ich, wird es allerdings nothwendig sein,

dass wir uns dort viel eifriger, als es bisher geschehen ist, des eigentlich materiellen Substrates bemächtigen, und sei es durch Zeichnungen, Aufnahmen und Messungen an Ort und Stelle, sei es durch Sammlungen grosser Mengen von Schädeln, uns instruiren.

Das eine darf ich aber wohl als Glaubensartikel aussprechen: Ich glaube nicht, dass jemals ein Mensch ab origine in Amerika entstanden ist. Mir erscheint es unumgänglich, anzunehmen, dass Amerika von aussen bevölkert ist. Wenn ich jedoch die Frage beantworten sollte, von wo es bevölkert sei, so kann ich darüber wohl Probleme aufstellen, aber ich halte mich Angesichts der von mir nachgewiesenen Mannigfaltigkeit der Formen heute noch nicht für berufen, zu sagen, wo diese Anknüpfungspunkte liegen.

Ich darf wohl betonen, dass Alles, was man aus Amerika bis jetzt über uralte Schädel erzählt hat, namentlich von Californien, bis jetzt als noch nicht hinreichend bewiesen angesehen werden muss. Wir haben bis jetzt keine Veranlassung, anzunehmen, dass in Amerika der tertiäre Mensch gelebt habe. Freilich bezweifle ich nicht, dass das Alter des Menschengeschlechtes in Amerika sehr hoch hinaufgeht, aber es scheint mir, dass man mit etwas mehr Sorgfalt und etwas strengerer Verfolgung der Thatsachen, als bis jetzt geschehen ist, nach einiger Zeit dahin wird kommen können, ganz Amerika allmählich mit einer Stratifikation von aufeinander folgenden Bevölkerungen zu überdecken. Es wird sich dann ergeben, ob wir im Stande sein werden, die allmählichen Modificationen, welche die einzelnen Völker erlitten haben, aufzufinden,

Jetzt schon kann ich immerhin sagen, dass wir nach zwei Richtungen hin in den am wenigsten cultivirten Theilen des grossen Continents zwei ganz auseinander liegende Typen kennen. Wir haben bei den Eskimo's, den Tapuio's, Botokuden und Patagoniern, selbst bei Peruanern und Chibchas dolichocephale Formen gefunden; auf der anderen Seite stossen wir bei den Moundbuilders und Muschelmenschen, den Karaiben, Araukanern und Pampeos*) auf kurzköpfige Rassen. Beide müssen seit undenklicher Zeit existirt und sich durcheinander geschoben haben. Welche von beiden die frühere ist und welche die spätere, darüber wage ich in diesem Augenblick um so weniger ein Urtheil, als noch keineswegs feststeht, dass nur eine dolichocephale und eine brachycephale Rasse sich gegenseitig verdrängt haben. Ich möchte namentlich darauf aufmerksam machen, dass diejenigen, welche den nächsten Anknüpfungspunkt für die Urbevölkerung Amerika's bei den Eskimo's suchen, welche ferner die Sprache und die Formen der Eskimo's nach Asien hinein verfolgen, leicht eine petitio principii machen dürften, insofern als es wohl sein könnte, dass sie ein späteres Phänomen für ein früheres halten. Warum sollte nicht die Einwanderung der Eskimo's von Asien erst erfolgt sein, nachdem längst andere Theile des

---

*) Dahin gehören auch die Puris (vergl. C. Housselle, Descriptio duorum craniorum rariorum e gente Puriana. Berol. 1822).

Continents ihre Bewohner erhalten hatten? Bietet uns doch die faunistische und floristische Betrachtung Anhaltspunkte genug dafür, dass es Zeiten gegeben hat, wo die Verbreitung des organischen Lebens in Südamerika nicht von Nordamerika aus erfolgte. Die Dolichocephalie der Patagonier mag manche Aehnlichkeit mit derjenigen der Eskimo's bieten, aber Hypsicephalie und Platyrrhinie*) unterscheidet den Patagonierschädel doch recht merklich von dem grönländischen, soweit wir beide bis jetzt kennen, und man kann daher schwerlich die Patagonier, so sehr sie von den benachbarten Guaranis und Araukanern verschieden sind, für südliche Eskimo's ausgeben.

Die allgemeine craniologische Classification schliesst demnach die Möglichkeit nicht aus, dass zu sehr verschiedenen Zeiten sowohl dolichocephale, als auch brachycephale Einwanderungen in Amerika stattgehabt haben. Da es noch seit der Entdeckung Amerika's vorgekommen ist, dass Barken mit Schiffern von Asien und Polynesien aus bis an die Westküste Amerika's verschlagen worden sind, so lässt sich die Frage, ob nicht schon in viel früherer Zeit Aehnliches vorgekommen sei, nicht abweisen. Die Thatsache, dass nächst den altperuanischen Schädeln keine anderen häufiger den Incaknochen zeigen, als indonesische und philippinische Schädel, stimmt ganz gut mit der sagenhaften Tradition von der Landung der ersten peruanischen Herrscher aus dem Incageschlechte am Westgestade, und zwar zu einer Zeit, wo das Land längst bevölkert war. Nichtsdestoweniger wird noch viel dazu gehören, um solche Zusammenhänge sicherzustellen, und nichts wird diese Feststellung mehr erschweren, als vorzeitige Generalisationen. Die gefährlichste von allen ist die Annahme einer einheitlichen Urbevölkerung von Amerika, und ich kann nicht dringend genug davor warnen, dieser Vorstellung inmitten der erst begonnenen Untersuchungen Raum zu geben. Die „rothe Rasse“ ist wahrscheinlich ebensowenig eine einheitliche, wie eine autochthone.

Damit schliesse ich diesen etwas zu langen Vortrag; indess es schien mir die Gelegenheit, diese Dinge vor Ihnen zu erörtern, zu günstig, um darauf zu resigniren, und ich durfte hoffen, unserem Ehrengaste zeigen zu können, dass wir das Material, welches uns zugeht, mit Ernst und Eifer durchforschen.

Die vorgezeigten Schädel bieten folgende Verhältnisse:

1) Längenbreiten-Index (Schädel-Index):

Eskimo von Ostgrönland	69·1 Mm.
„ „ Westgrönland	70·5 „
Schädel von Bogotá	69·2 „
„ „ „ (Muisca)	74·7 „
„ „ Pancatambo (Peru)	73·1 „

*) Ich erhalte an 3 Schädeln einen Nasenindex von 45·4—59·3—52·4, im Mittel von 52·5.

Patagonier vom Rio Negro . . . . 70·3 Mm.
Botocudo, Stamm Poton . . . . 71·8 "

Moundbuilder von Ohio . . . . 83·8 "
Caraibe . . . . 83·3 "
Muschelbergschädel von Santos . . . . 82·0 "
Höhlenschädel von Babilonia . . . . . 80·9 "
Pampas-Indianer . . . . 82·8 "
Araucaner . . . . 79·5 "

Sioux . . . . 77·9 "
Alter Schädel von Chiriqui . . . . . . 77·3 "
Schädel von Caldera, Chile . . . . . . 76·8 "

2) Längenhöhenindex:

Eskimo von Ostgrönland . . . . 72·7 "
" " Westgrönland . . . . . . 74·1 "
Schädel von Chiriqui . . . . 73·8 "
" " Pancatambo (Peru) . . . . 71·5 "
" " Caldera (Chile) . . . . . . 73·8 "
Botocudo . . . . 72·8 "
Caraibe . . . . 74·4 "

Moundbuilder von Ohio . . . . 84·3 "
Höhlenschädel von Babilonia . . . . . 80·9 "
Pampeo . . . . 80·0 "

Sioux . . . . 75·1 "
Schädel von Bogotà . . . . 75·6 "
" " " (Muisca) . . . . . . 76.4 "
Araucaner . . . . 77·6 "

Bei einigen der vorgelegten Schädel war der Höhenindex wegen fehlender Basis cranii nicht zu bestimmen. Ich will daher bemerken, dass der Muschelbergschädel von Desterro, welchen wir besitzen, einen Index von 82·7 und drei, allerdings etwas deformirte Patagonierschädel Indices von 79·6, 83·8 und 86·2 ergeben.

3) Nasenindex (Breite der Apertur im Verhältniss zur Nasenhöhe):

Eskimo von Ostgrönland . . . . 38·3 Mm.
" " Westgrönland . . . . 46·8 "
Sioux . . . . 46·2 "
Pancatambo, Peru . . . . 45·6 "
Caraibe . . . . 46·0 "
Botocudo . . . . 46·4 "

Höhle von Babilonia	45·2 Mm.
Pampeo	47·1 „
Bogotá (Muisca)	51·1 „
Caldera, Chile	52·0 „
Patagonien, Rio Negro	52·4 „
Bogotá	56·0 „
Araucaner	60·6 „

Geographische Notizen.

Die ersten Briefe Henry Stanley's von der afrikanischen Westküste.

Der telegraphischen Kunde der Entdeckungen Stanley's im Innern Afrika's*) folgen jetzt im „Daily Telegraph“ vom 11. October die ersten Briefe Stanley's. Ein Brief aus dem Dorfe Ni Sanda vom 6. August 1877, gerichtet „an irgend Einen in Emboma, der Englisch spricht“, meldet die Ankunft Stanley's mit 115 Leuten (Männern, Frauen und Kindern) von Zanzibar in diesem Dorfe, und zwar im Zustande äusserster Entbehrung und Noth. Von den Einwohnern sei absolut nichts zu haben. Der Reisende sendet diesen Brief durch drei Eingeborene von Zanzibar und einen Knaben von der englischen Mission daselbst, Namens Robert Capapill. „Ich kenne Sie nicht, aber man sagt mir, dass ein Engländer in Emboma sich aufhält; und da Sie ein Christ und ein Gentleman sind, bitte ich Sie, mein Gesuch um Hülfe nicht abzuschlagen.“ Der Reisende bittet um Tuch zum Tausche, oder noch besser zehn oder fünfzehn Mannslasten Reis oder Getreide. Diese Vorräthe, mit etwas Thee, Kaffee, Zucker und Bisquit, müssen in zwei Tagen ankommen, um zu rechter Zeit Hülfe zu schaffen. Stanley fügt am Schlusse als Note hinzu, dass der Adressat ihn vielleicht nicht kenne, er sei der Mann, der i. J. 1871 Livingstone auffand. Am 8. August, zwei Tagereisen von Emboma, richtet der Reisende an die Herren A. Motta Viega und I. W. Harrison, Kaufleute in Emboma, ein von Dankgefühl überströmendes Schreiben. Wir sind, schreibt er, ausser uns vor Freude und Bewegung beim Anblicke der Vorräthe, die sich unseren gierigen Blicken darbieten: Reis, Fisch und Rum, und für mich Weizenbrod,

*) Siehe diese Verhandlungen etc. pag. 174.

Butter, Sardinen, Conserven, Pfirsiche, Trauben, ja sogar drei Flaschen Pale Ale (nur daran zu denken, ist Wonne), ausserdem Thee und Zucker! Für die nächsten 24 Stunden werden wir zu sehr mit Essen beschäftigt sein, um an etwas anderes zu denken. Aber sagen muss ich, was meine Leute, den Mund voll Reis und Fisch, fortwährend ausriefen: „Wahrhaftig, unser Herr hat die See und seine Brüder gefunden, aber wir glaubten ihm nicht eher, als bis er uns Reis und Pombe (Rum) zeigte. Wir glaubten nicht, dass dieser grosse Strom (der Congo) jemals ein Ende haben werde. Aber, Gott sei gepriesen, wir werden morgen weisse Leute sehen, und unsere Kämpfe und Bedrängnisse werden ein Ende haben." Liebe Herren, Sie sind mir fremd, aber ich bin sicher, wir werden Freunde werden, und ich werde mein ganzes Leben hindurch an das Dankgefühl denken, welches ich empfand, als ich Ihre Sendung erblickte, und meine armen, treuen und braven Leute ausriefen: Herr, wir sind gerettet, wir haben Lebensmittel! Alt und Jung, Männer, Frauen und Kinder waren ausser sich vor Freude, sprangen, tanzten und sangen zu Ehren der weissen Leute an der grossen Salzsee (dem atlantischen Meere), welche ihre Gebete gehört hatten. Ich musste mich eilig in mein Zelt zurückziehen, um die Thränen zu verbergen, die mir trotz meines Ringens nach Fassung in die Augen traten. Liebe Herren, dass Gottes Segen Ihnen folge, wohin Sie auch Ihre Schritte richten, ist das innige Gebet Ihres Henry M. Stanley, Chef der englisch-amerikanischen Expedition. — Aus Kabinda, nahe der Mündung des Congo, richtet Stanley am 13. August den ersten schriftlichen Bericht von der Westküste an die Herausgeber des „Daily Telegraph" und des „Newyork Herald". Der Brief wurde von einem Liverpooler Kaufmann, welcher zur Herstellung seiner Gesundheit von der Westküste nach Europa zurückkehrte, überbracht. Stanley sagt, dass er noch so aufgeregt von dem herzlichen Empfange und zugleich so abgespannt sei, dass seine Nerven der Ruhe bedürfen, und er sich daher noch acht Tage Zeit zu einem ausführlichen Berichte über seine Reise erbitten müsse. Gleichwohl spricht sich Stanley schon jetzt über einige wichtige Punkte eingehend aus. Er constatirt, dass die ihm ertheilten Instructionen vollständig erfüllt worden seien. Sie bestanden darin: Die Entdeckungen der Nilquellen (von Kapitain Speke und Oberst Grant) zu vollenden, die Seen Victoria und Tanganyika zu umfahren und durch Erforschung des letzteren Sees die Entdeckungen von Burton und Speke zu ergänzen, endlich die Entdeckungen Livingstone's zu vervollständigen. „Mit dem Gefühle des innigsten Dankes an die göttliche Vorsehung, die mich und meine Leute so wunderbar errettet hat von dem Schrecken der Sklaverei, von den Qualen eines grausamen Todes in den Händen der Kannibalen, von den Mühseligkeiten einer fünf Monate langen Fahrt durch 57 Katarakte, Fälle und Stromschnellen, die uns mit männlichem Muth erfüllte, um uns den Feindseligkeiten der Wilden zu widersetzen, und die uns durch 32 Gefechte hindurch quer durch das unbekannte Afrika nach dem Atlantischen Ocean führte, benachrichtige ich Sie, dass das Werk der anglo-amerikanischen Expedition, welches Sie mir übertrugen, buchstäblich

erfüllt worden ist. So gross auch die Zahl der Katarakte und Stromschnellen ist, so haben wir doch in dem Congo die grosse Heerstrasse für den Handel in Innerafrika entdeckt, und glücklich mag sich die Macht schätzen, welche an dem äussersten Endpunkte der Schifffahrt, am unteren Congo, sich ein Gebiet als Depot sichert, und dort eine Bevölkerung, etwa aus befreiten Sklaven bestehend, ansiedelt, mit welcher sie das grosse Werk der Erlösung des prachtvollen Centralbeckens des Continents durch gesunden und legitimen Handel in Angriff nimmt.« Stanley führt dann aus, dass im Osten von Centralafrika der Missionar zunächst das Werk in Angriff nehmen sollte. In diesem Theile sind mächtige Kaiser- und Königreiche, so die grossen Kaiserreiche von Uganda und von Ruanda, mit einer geschätzten Bevölkerung von je 5 Millionen Seelen; das Reich Orundi mit 3 Millionen; die Königreiche von Usagara, die beiden Usuis, Unyoro, Karagewe, Usangora und Ukerewe. Alle diese Reiche stehen unter dem despotischen Regimente von Monarchen, und bei einem verständigen Benehmen kann der Missionar, um die Bevölkerung moralisch zu heben und zu erziehen, den guten Willen, die Hülfe und den Schutz der Fürsten dieser Reiche gewinnen. In Westcentralafrika, vom Tanganayikasee bis zu der Mündung des Congo, ist die Bevölkerung in kleine, unbedeutende Districte getheilt, Städte und Dörfer, die jede unter einem eigenen Oberhaupte stehen. Alle sind von einem intensiven Handelsgeiste beseelt und die hervorstechenden Züge sind Götzendienst, Feindseligkeit unter einander und ein thörichter Stolz. Hier müsste der Kaufmann dem Missionar vorangehen. Die grösste Entdeckung, welche durch die Reise gemacht worden, besteht nach Stanley's Ansicht in der Aufschliessung eines grossen Feldes für den Handel, insbesondere der Engländer, Franzosen, Deutschen, Amerikaner. Stanley schätzt das Gebiet, welches sich jetzt dem Handel aufthut, auf 600,000 Quadratmiles, welches eine ununterbrochene, auf den unteren Congo und seine grossen Zuflüsse vertheilte Wassercommunication von 2000 Miles enthält. „Um die Karte festzustellen, wird lange Zeit erforderlich sein, aber ich werde eine rohe Skizze des von mir enthüllten Landes einschicken, aus der Sie ersehen werden, dass ich mit obigen Worten die Vorzüge dieses grossen Gebietes für den Handel noch unterschätze. Sobald ich meine Tagebücher einigermassen geordnet habe, werde ich Ihnen zeigen, wie nahe wir ausgedehnten Gold- und Kupferfeldern sind und welche Producte der Kaufmann im Austausche für seine Fabrikate empfangen kann.

Den Geographen will ich für heute nur bemerken, dass ich eine Zeit lang glaubte, man würde von mir nicht eher, als zu irgend einer Zeit des Jahres 1878 oder 79 hören; denn mein herrlicher Strom setzte seinen nördlichen Lauf bis auf 2 Grad nördlich vom Aequator fort, zuweilen mit grosser Ausbiegung nach Osten, so dass ich mitunter dachte, in die Nähe des Mondgebirges zu kommen, um dann meinen Weg durch die wilden Baris nach Gondokoro mir zu bahnen oder irgend einen grossen See, der etwa mit dem Niger in Verbindung stände, zu erreichen. Auf dem Aequator wendet sich der Lualaba nordnordöstlich, aber dieser Lauf währt nicht

lange, denn der Fluss sammelt sich nur, um sich auf einen mächtigen Berg zu stürzen, wo sich natürlich die wunderbarste Scenerie darbot. Im Norden vom Aequator fliesst, von ONO kommend, ein an seiner Mündung 2000 Yards breiter Fluss dem Congo zu. Gerade hier hatten wir eines der heftigsten Gefechte mit Eingeborenen zu bestehen. Eine Flotille von 54 Canoes kam mit solch wildem Ungestüm gegen uns, dass zwei unserer Canoes sich zur Flucht wendeten. Eines der feindlichen Canoes hatte 80 Ruderer, vorn am Buge standen auf einer Platform 10 Krieger; acht Steuerleute mit 10 Fuss langen Rudern steuerten das Kriegsschiff; das ganze Schiff entlang lief eine breite Planke, auf welcher die Häuptlinge unter drohenden Ausrufen, die uns unser Schicksal verkünden sollten, auf und ab tanzten. In einer halben Stunde war das Gefecht zu unseren Gunsten entschieden, natürlich, sonst könnte ich heute keine Briefe schreiben. Man wird daheim am besten ermitteln können, welches dieser grosse Zufluss des Lualaba sein mag. Seit November 1874 erreichten mich weder Briefe noch Zeitungen, ein paar Stücke der „Illustrated London News" ausgenommen, die ich von Oberst Gordon Anfang 1875 aus Ismaila erhielt". Schliesslich spricht der Reisende sich noch über die grosse Ungenauigkeit der Karten von den Küstenländern Westafrika's aus. Beispielsweise sei oberhalb der Yellalafälle ein 4—5 Miles breiter Fluss mit Inseln angegeben, der in Wahrheit nicht existire. Davon könne sich Jeder, der 100 Pfd. St. anwende und einen fünftägigen Marsch durch eine malerische Gegend machen wolle, an Ort und Stelle überzeugen. Die Irrthümer der Karte hätten unglücklicherweise den Tod des treuesten Gefährten, des tapfersten und edelsten Mannes, Francis Pocock, verschuldet. Bei dieser Gelegenheit, die er nicht näher bezeichnet, sei er selbst zwei Mal in grösster Todesgefahr gewesen, habe 15 Leute und 12 Canoes verloren, eine Elfenbeinladung von 18,000 Dollars Werth; viele Leute seien ihm schwer verletzt und die Expedition dem Scheitern nahe gebracht worden, eine quälende Angst habe ihn befallen und im 35. Lebensjahre zum alten Manne gemacht. »Aber dem gnädigen Gott sei gedankt, der uns »aus dem Rachen der Hölle und den Zähnen des Todes" errettet hat! Wir sind nun sicher und die Kaufleute hier an der Westküste thun ihr Bestes, um uns hier ein Heim zu schaffen. 60 von meinen Leuten leiden ernstlich am Skorbut, andere an Wassersucht, Durchfall etc. Ein junger Mann starb eben, nachdem wir den Ocean erreicht hatten. Ein anderer ist vor Freude verrückt geworden, in den Busch gelaufen und verloren, ich selbst bin so durch Schwäche darnieder geworfen, dass Sie mich für einige Tage entschuldigen müssen." Unterschrieben: Henry M. Stanley, Führer der anglo-amerikanischen Expedition.

Der Brief aus Nyangwe, 28. October 1876, von welchem Stanley die während der ganzen Reise in seinem Besitze gebliebene Copie übersendet, wurde im November 1876 durch Couriere von Mohammed bin Said nach der Ostküste gesandt. Der Brief kam nicht an. Der Hauptinhalt ist ein furchtbares Bild der Sklaverei, der Sklavenjagden etc. im Innern von Afrika

und ist besonders gegen die Zanzibarer Sklavenhändler, die ihre Raub- und Mordzüge ungestört im Innern fortsetzen lassen, gerichtet.

Endlich theilt der »Daily Telegraph« noch ein Schreiben des portugiesischen Generalkonsuls Vicomte Duprat mit, aus welchem zu entnehmen ist, dass Stanley sich von Boma nach Laanda begab und dort bei den Portugiesen Brito Capella und Serpa Pinto, welche eine wissenschaftliche Reise ins Innere vorbereiteten, Quartier nahm. Die sonstigen geographischen Mittheilungen, welche das officielle portugiesische Document über die Reise enthält, bedürfen wohl der Bestätigung, resp. Berichtigung, durch Stanley selbst. Doch mag die Angabe erwähnt werden, dass der See Sankorra nicht existire, sondern nur ein Zufluss des Zaire (Congo) mit Namen Sankurro sei. Stanley's Haar sei grau geworden; auf der Ueberfahrt nach Loanda befiel ihn ein Fieber, von welchem er sich indess selbst kurirte. Komisch ist in dem portugiesischen Schrifstücke, dass der Congo ein portugiesischer Strom genannt wird. Der »Daily Telegraph« meint, »mit demselben Rechte könnte man den Nordpol zu den Besitzungen des Hauses von Braganza zählen.« *(Weser-Ztg.)*

Sibirische Fahrten im Sommer 1877.

Die erste Dampferfahrt von der deutschen Küste nach der Mündung des Jenissei und zurück und die erste Dampferfahrt von Europa nach der Ob-Mündung. Rückreisen von der Jenissei-Mündung nach Europa.

(Vgl. Heft III. und IV. der „Deutschen geographischen Blätter“, eingesendet von Herrn Dr. Lindeman zu *Bremen.)*

Nach *Sibirien* wurden in diesem Jahre auf dem durch Professor Nordenksjöld erschlossenen und in den Jahren 1875 und 1876 befahrenen Seewege durch das *Karische Meer* zwei Dampfer abgeschickt. Gleichzeitig verliess ein in *Sibirien* (*Jenisseisk)* erbautes Segelschiff im August, mit sibirischen Producten beladen, den *Jenissei* zur Fahrt nach *Norwegen.* Alle drei Expeditionen erreichten glücklich ihr Ziel, und ist durch diese Reisen die Fahrbarkeit des neuen Seewegs für Handelszwecke abermals erwiesen*). Bekanntlich gebührt Dr. A. Petermann die Ehre, zuerst auf die Schiffbarkeit des Karischen Meeres trotz gegentheiliger Behauptungen nachdrücklich hingewiesen zu haben. Es folgt hier nun einiges Nähere über diese Fahrten.

---

*) Nach Telegramm vom 28. Septbr. aus *Moskau* sind von engl. Firmen sibirische Kaufleute aufgefordert, Getreide ab Mündung des Jenissei zu liefern; diese Firmen sind bereit, Getreide ab Jenissei zu 15 Kop. per Pud Roggen und 1 Rub. pro Pud Weizen zu liefern. Die directe Handelsverbindung mit Sibirien ist hierdurch eröffnet. A. d. H.

1. Der Dampfer „*Frazer*", von 158 Reg. Tons Tragfähigkeit und 30 Pferdekraft, geführt von einem Mitgliede der geographischen Gesellschaft in Bremen, Kapitän Dallmann aus *Blumenthal* bei *Bremen*, verliess, beladen mit Tabak, Zucker und Maschinen, am 24. Juli *Bremerhaven* und, nach einem kurzen Aufenthalt zum Zweck der Ergänzung des Kohlenvorraths, am 10. August *Hammerfest*. Am 17. August passirte das Schiff die *Waigat*-Strasse und erreichte am 21. August *Goltschika* (an der *Jenissei*-Mündung), verweilte am *Jenissei* drei Wochen und trat seine Rückreise am 14. September an. Bereits am 24. Septb., also nach einer sehr schnellen Fahrt von 10 Tagen, traf laut Telegramm des Kapitäns, der „*Frazer*" in *Hammerfest* ein. Die Unternehmung geht von dem Herrn Kaufmann Alexander Sibiriakoff, aus. Ueberraschend war die Kunde der Ankunft eines von *England* abgesandten Seedampfers in *Tobolsk*, Sibirien.

2. Der Dampfer „*Luise*", von 60 Tons Tragfähigkeit, geführt von Kapitän Dahl (Navigationsschullehrer in *Hainasch, Lievland)*, wurde am 18 Juli von *Hull* mit Eisen und Olivenöl nach dem Ob expedirt. Bisher hatte noch *kein Seeschiff* den wegen Untiefen für unzugänglich gehaltenen *Ob-Meerbusen* passirt.

Das in *Hull* gekaufte Schiff „*Luise*" nahm in *Lübeck* russische Mannschaft, war am 9. August im *Karischen* Meere, am 15. August bei der *Weissen* Insel, erreichte am 13. September die Mündung des *Irtisch* in den *Ob* und befand sich am 14. bei *Demiansk*, von wo die 350 Werst lange Strecke bis *Tobolsk* wegen niedrigen Wasserstandes nur in langsamer Fahrt zurückgelegt werden konnte. Die etwa 580 deutsche Meilen lange Wasserbahn von der *Weissen Insel* bis *Tobolsk*, wo die Ankunft am 20. September erfolgte, wurde von der „*Luise*" somit in 36 Tagen zurückgelegt. Die Fahrt der „*Luise*" ist eine Unternehmung des Herrn Kaufmann Trapeznikoff und des Grafen Kamarowski in *Moskau* und hat dem Seehandel ein ausgedehntes, an Producten reiches Gebiet erschlossen.

3. Das Segelschiff „*Nordlicht*", Kapitän Schwanenberg, für Rechnung des Herrn Sidoroff in *Jenisseisk* erbaut, verliess am 21. August die *Jenissei* - Mündung und erreichte, durch die *Karische Meerenge* fahrend, wohlbehalten am 16. September den norwegischen Hafen *Vardö*. Es bringt eine kleine Ladung sibirischer Producte, namentlich Graphit, mit. Diese Unternehmung ging von Herrn Sidoroff in *St. Petersburg* aus. Das Schiff „*Nordlicht*" wurde im vorigen Herbst nach dem *unteren Jenissei* gebracht und überwinterte dort. Leider starben drei Mann der Besatzung am Skorbut und musste Ersatzmannschaft aus den Ostseeprovinzen nachgesandt werden. Beim Eisgang wurde das Schiff „*Nordlicht*" leck und es gingen ebenfalls verschiedene an Bord befindliche Sammlungen für die Universitäten in Petersburg und Moskau, Gegenstände für die Pariser Ausstellung und lebende Thiere verloren. Es scheint, dass Herr Sidoroff die Reise nach *Norwegen* auf diesem Schiffe mitgemacht hat.

4. Kapitän **Wiggins**, welcher in diesem Sommer mit seinem kleinen Dampfer „*Themse*" vom *Jenissei*, wo das Schiff überwinterte, nach Europa zurückkehren wollte, hat leider das Missgeschick gehabt, dass sein Schiff in der *Jenissei*-Mündung auf Grund gerieth und bis jetzt nicht wieder flott geworden ist. Bei den Versuchen, das Schiff wieder vom Grund zu bringen, sind die sämmtliche Ladung und, wie es scheint, auch die Sammlungen des englischen Naturforschers **Seebohm**, welcher mit dem Schiff nach Europa zurückkehren wollte, über Bord geworfen worden.*)

Die Fahrt des Klippers „Wsadnik" im Berings- und Polarmeer. Von K. Starizki.

(Aus den *Nachrichten der Kaiserl. Russischen Geographischen Gesellschaft.* XII (1876) Heft VI, mitgetheilt von Dr. R. **Kiepert**).

Der Klipper „*Wsadnik*" (d. h. „*der Reiter*") fuhr von *Petropawlowsk* aus nordwärts dicht an der Küste entlang und bemühte sich unter Benutzung der Umstände, sein Scherflein zu dem Schatze unserer hydrographischen Kenntnisse von jenen fernen ungastlichen Gestaden des *Berings-Meeres* beizutragen, mit denen sich unsere berühmten seefahrenden Hydrographen beschäftigt haben, von den Heroen des vorigen Jahrhunderts **Bering** und **Tschirikow** an bis zu ihrem heutigen hochbetagten Repräsentanten, dem Grafen **Lütke**, welcher für die heutige Darstellung jener Küsten das feste Fundament gelegt und für dieselben einen ganzen Atlas geschaffen hat.

Als der Klipper in Sicht des Vorgebirges von *Oljutorsk* gekommen war, gelang es ihm, eine Seekarte des weiten, westlich davon gelegenen Meerbusens aufzunehmen und für das Ufer im Osten desselben eine Reihe von Bergeshöhen zu bestimmen. Die Gegend zwischen den Vorgebirgen *Navarin* und *Thaddäus* nahm der Klipper mit Instrumenten, diejenige zwischen den Caps *Providence* und *Chaplin* mit dem Kompass auf. Ausführlichere Untersuchungen wurden mittels Triangulation und Messtisch in den Busen *Providence* und *Erzengel Gabriel* ausgeführt. Letzterer erwies sich als bedeutend kürzer, als man nach der kurzen Beschreibung früherer Seefahrer annehmen konnte. Der Grund dieses Busens ist ein niedriger,

---

*) Herr **Sidoroff** berichtet nach dem Stockholmer Blatt „Nya Dagl. Alleh." über diesen Unfall Folgendes: Der Dampfer „Themse" (dessen Führer, dem Capitain **Wiggins**, Herr **Sidoroff** 200 Tons Graphit als Belohnung für die Entdeckung einer Einfahrt in den *Jenissei*, überreichen wollte) hatte vortrefflich in der Mündung des *Kurejka's* überwintert. Die englische Besatzung war gesund gewesen und hatte mit den Einwohnern in freundschaftlichem Verkehr gestanden. Am 15. Juni d. J. war das Schiff seewärts gegangen, nachdem es seine letzte Ladung eingenommen hatte. Durch die ungeheuren Dimensionen des *Jenissei* verleitet, hatte Capitän **Wiggins** volle Segel aufgesetzt, gleichwie auf offenem Meere. Etwa 200 Werst vom *Kurejka* entfernt, stiess die „*Themse*" während eines starken Seitenwindes auf Grund und sass fest. A. d. H.

schmaler Erdstreifen, welcher beide Ufer der Bucht mit einander verbindet und einen weiten Binnensee von derselben trennt, und den die früheren Schiffer, welche die Bucht vom Meere aus entdeckten, nicht gesehen haben, wie ihn auch der „*Wsadnik*" nicht sah, als er bei dem Eingange zur Bucht zwischen Cap *Navarin* und *Kräg* sich befand. Die *Erzengel-Gabriel*-Bucht bietet wenig Bequemlichkeiten für irgend welches längere Vor-Anker-Liegen dar; den Ost- und Südostwinden steht sie offen, und innen findet sich eine für Ruderboote gefährliche Brandung. In dieser Hinsicht bietet die *Providence*-Bai durch die Reihe ihrer völlig geschützten Buchten unvergleichlich viel mehr Vortheile und auch für Boote ist sie zugänglicher. Eine kalte Uferströmung führt das Eis aus dem *Anadyr*-Liman an die Mündung der *Erzengel-Gabriel*-Bucht. So war der Klipper am 21. Juni 1876 davon besetzt, während der Eingang zu der doch um 2° nördlicher gelegenen *Providence*-Bai eisfrei war.

Bei der Ueberfahrt von der *H. Kreuz*-Bai zur *Providence*-Bai hatte der Klipper Gelegenheit, sich von der ausserordentlichen Geschicklichkeit zu überzeugen, mit welcher die Schaluppe „*Jenjawin*" vor fast 50 Jahren diese Gestade aufgenommen hat, und auf dem Plane der *St. Lorenz*-Bai in Kapitän Billings' Reisebeschreibung, welche wohlverstanden noch aus dem vorigen Jahrhundert herrührt, kann man der Sorgfalt und Ausführlichkeit der Angaben die Bewunderung nicht versagen.

Im Eismeere führte der Klipper eine Reihe hydrographischer Forschungen aus. Er kreuzte dort zwischen 168° und 180° w. L. von Greenwich und drang bis zum 70° n. Br. vor. In diesem weiten Gebiete betrug die Tiefe nicht über 31 Sashen (Faden, Klafter). Das erste Polareis traf man in 69° 42′ n. Br., 175° 48′ w. L. Die Schollen ragten bis 12 Fuss über die Meeresoberfläche empor. Die Linie des Packeises dehnte sich bis zum Nord-Cap aus und versperrte den Eingang in die *Long*-Strasse, welche das *Wrangel*-Land vom asiatischen Continente trennt. Man näherte sich dann dem sibirischen Ufer, untersuchte die schwachen Strömungen in nördlicher und südlicher Richtung und fand viel Treibholz. Am 28. und 30. Juli war der Klipper in Sicht des Caps *Serdze-Kamen* und bestimmte dasselbe astronomisch. Am 4. August wurden astronomische Beobachtungen in Sicht des *Nordcaps* ausgeführt, bis wohin, wie bekannt, unsere Schiffe noch nicht vorgedrungen sind.*) Am 8. August verliess der Klipper das Eismeer und gelangte Ende des Monats nach *Petropawlowsk*, von wo er 3 Monate zuvor ausgelaufen war.

*) Das *Nordcap* befindet sich 300 Seemeilen von der *Berings*-Strasse in $68\frac{1}{2}$° Nord-Br. und 180° von Greenwich. Bis dorthin waren unsere Schiffe bis jetzt noch nicht vorgedrungen. Wrangel bestimmte es, wie bekannt, im Jahre 1823, aber er erreichte es zu Lande; Schischmarew erreichte 1821 auf der Schaluppe „*Blagonamjärennyi*" nur das Cap *Serdze-Kamen*. Von fremden Seefahrern sah das *Nordcap* Cook 1777, anscheinend Kellett 1849 und ein paar amerikanische Walfischfänger. Auch der Kosake Michail Deshnew muss hier erwähnt werden, welcher von der *Kolyma* durch die Berings-Strasse nach dem *Anadyr* gefahren ist und dabei unfehlbar das *Nordcap* passirt haben muss.

Auf dem Klipper befand sich unser bekannter Hydrograph Lieutenant Onatzewitsch, welcher an allen dort ausgeführten hydrographischen Forschungen den thätigsten Antheil nahm und eine grosse Menge astronomischer und magnetischer Beobachtungen anstellte. Seine Ortsbestimmungen in *Wladiwostok*, *Hakodade*, *Petropawlowsk*, der *Erzengel-Gabriel*-Bai, der *H. Kreuz*-Bai, *Providence*-Bai und *St. Lorenz*-Bai mittels eines Universalinstrumentes von Brauer und 14 Chronometer erweitern die chronometrischen Verbindungen des *Chinesischen*, *Japanischen* und *Ochotskischen* Meeres bis in die *Berings*-Strasse selbst und setzen sie mit denen des *Amerikanischen* Festlandes in Verbindung (durch die *Providence*-Bai, welche durch Zeitübertragung auf 32 Chronometern mit *S. Francisco* verknüpft ist), so dass eine fortlaufende Reihe zuverlässiger chronometrisch-telegraphischer Längendifferenzen in ununterbrochener Kette jetzt die ganze nördliche Halbkugel umgiebt.

Berichte von anderen geographischen Gesellschaften Deutschlands und deren Publicationen.

Geographische Gesellschaft in Bremen.

Die „*Deutsche Geographische Blätter*" Jahrgang I, Heft II und Heft III—IV, herausgegeben von der *Geographischen Gesellschaft in Bremen* durch deren Schriftführer Dr. M. Lindeman (vgl. S. 90), enthalten nachstehende Aufsätze:

Mauritius, von Dr. R. Copeland. — Mittheilungen über das Volk der Fan (Oscheba) im äquatorialen West-Afrika, von Dr. Oskar Lenz. — Die Negritos der Philippinen, Forschung und Kritik, I und II, von Dr. Mundt-Lauff. — Sibirienfahrten im Sommer 1877. — Die Productionszonen des Europäischen Russlands, von Dr. Otto Krümmel (mit Karte). — Reiseberichte aus mehreren Welttheilen, erstattet in der geographischen Section der British Association in Plymouth, 1877. — Schifffahrt und Verkehr des Obgebietes, von Dr. Otto Finsch. — Ein Besuch auf den Papua-Inseln, von Prof. Dr. Studer.

Verein für Erdkunde zu Dresden.

Monatsversammlung vom 7. September 1877. Vorsitzender: Prof. Dr. Ruge. Derselbe giebt einen Ueberblick über die neuesten Ereignisse und Erscheinungen auf dem Gebiete der Erdkunde und hält dann einen Vortrag über die Geschichte der Tiefenmessungen im Ocean von ihren Anfängen bis zu den Arbeiten des „Challenger" und der „Gazelle".

Sitzung vom 14. September 1877. Vorsitzender: Geh. Reg.-Rath v. Kiesenwetter. Derselbe charakterisirt den Oberlausitzer Dialekt.

Sitzung vom 21. September 1877. Vorsitzender: Dr. O. Schneider. Derselbe erwähnt die Nachricht von der Ankunft Stanley's an der Westküste Afrika's; ferner legt er den neuesten Handelsbericht des hiesigen Hauses Gehe & Co. vor und hebt daraus besonders die Notizen hervor, die den Einfluss des jetzigen Krieges auf den Handel mit einigen Droguen nachweisen. Kunsthändler Gräf hält einen Vortrag über die Geschichte des Gotthardbahn-Projektes und über die Schwierigkeiten, welche Oertlichkeit, Natur und Höhenlage des Bodens und Klima der Ausführung desselben in den Weg legen.

Sitzung vom 28. September 1877. Vorsitzender: Stabsarzt Dr. Zocher. Herr E. Schäfer schildert Eger und das Egerland, und der Vorsitzende eine besondere Form der Malariakrankheiten an der Westküste Afrika's. Herr Friedemann legt eine Karte aus dem vorigen Jahrhundert vor, welche die Gegenden des jetzigen Kriegsschauplatzes umfasst, und Prof. Dr. Ruge spricht über die deutschen Sprachinseln im südlichen Tirol und nördlichen Italien.

Verein für Erdkunde zu Halle.

Sitzung vom 10. October 1877. Vorsitzender: Prof. Dr. Kirchhoff. Derselbe berichtet über die von der internationalen Afrika-Vereinigung beschlossene Expedition von Zanzibar ins Innere des äquatorialen Afrika's unter Führung Ernst Marnos; sodann über den Fortgang der Ausgrabungen dicht am Nordrand der Stadt Halle, wo sich das schon vor längerer Zeit erschlossene Gräber- und Opferfeld nach Prof. Klopfleisch's jüngst stattgehabter Untersuchung als ein Rest altgermanischer Siedelung (aus der Zeit des 2. bis etwa 4. nachchristlichen Jahrhunderts) bei den halleschen Salzquellen herausstellt. Oberlehrer Dr. Lehmann berichtet über die deutsche Seewarte in Hamburg und erörtert die hohe Bedeutung derselben für die Meereskunde und Klimalehre überhaupt, insbesondere aber für das praktische Leben der deutschen Nation und befürwortet die Verwerthung der Wetter-Prognose nach amerikanischem Vorbild auch für die deutsche Landwirthschaft.

Geographische Gesellschaft in Hamburg.

Sitzung vom 4. October 1877. Präsident: Herr Bürgermeister Dr. Kirchenpauer.

1) Der Präsident berichtet über die in den Tagen vom 17.—23. September in München stattgehabte 50. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte im Allgemeinen, und über die Sitzungen der geographischen Section im Speciellen. —

2) Herr Friederichsen hält einen Vortrag über Costa-Rica, der hauptsächlich durch die von Herrn Dr. Polakowsky in Berlin und Dr. Petermann in Gotha, in den Heften 8, 9 und 10 der diesjährigen Petermann'schen geographischen Mittheilungen gegebenen Kritik seiner Anfang 1875 bearbeiteten Karte von Costa-Rica, veranlasst ist. Herr Friederichsen weist an der Hand des gesammten Materials nach, dass die Angriffe des Herrn Polakowsky zum grössten Theile auf falschen Behauptungen und ungerechtfertigten Voraussetzungen beruhen, der Wissenschaft schaden und daher energisch zurückgewiesen werden müssten. Redner verliest ein Gutachten des Herrn Prof. K. von Seebach in Göttingen (bekanntlich eines der gründlichsten Forscher auf costaricenser Boden), welches noch unterm 7. September d. J. die fragliche Friederichsen'sche Karte als einen Fortschritt in der Geographie Costa-Rica's und als zweifellos beste Darstellung jener schönen Gegend bezeichnet. Gegenüber dem von Dr. Petermann im 10. Heft seiner diesjährigen Mittheilungen gemachten Vorwurfe, dass die Gabb'schen Aufnahmen in der Provinz Talamanca bei der Friederichsen'schen Karte unbenutzt geblieben, obgleich er (Petermann) schon seit 3 Jahren im Besitze derselben sei, weist Redner nach, dass er trotz aller Bemühungen nicht in die glückliche Lage hätte gelangen können, Gabb's **Original-Aufnahmen** zur Benutzung zu erhalten, und dass bis zum Erscheinen des 10. Petermann'schen Heftes, Ende September d. J., diese nirgends publicirt gewesen seien. Im Uebrigen bedauert Herr Friederichsen, dass Petermann Redner's Karte bei der, die Tafel 18 des Jahrgangs 1877 der geographischen Mittheilungen bildenden Karte des Hauptgebietes von Costa-Rica zur Uebersicht der Aufnahmen von Gabb, Collins und Martinez, für den wichtigsten centralen Theil des Landes zu Grunde gelegt habe, ohne die seit 1875 erschienenen Publicationen Gabb's zu berücksichtigen; denn nur so hätte es passiren können, dass auf der neuen Petermann'schen Karte die Namen der Indianerstämme Orotiñans und Guetares an den Küsten des Nicoya Golfes von Neuem verzeichnet ständen, wo, wie Gabb nachgewiesen, keine Indianer mehr wohnen. Auch sei zu rügen, dass unter Anderem die neue Petermann'sche Karte, die den ausgesprochenen Zweck verfolge, die Gabb'schen Aufnahmen in Costa-Rica zur Anschauung zu bringen die Höhe des Pico-Blanco in Talamanca zu 9652 Fuss angegeben, während Gabb diese ältere Angabe bereits im Jahrgang 1875 von *Silliman's American Journal of Science and Arts* in 11.877 Fuss rectificirt habe.

Verein für Erdkunde zu Leipzig.

Sechszehnter Jahresbericht des Vereins. 1876. Nach diesem Jahresbericht zählte der Verein am Schluss des Jahres 1876 426 Mitglieder, darunter 15 Ehrenmitglieder. Die Berichte über die einzelnen neun Sitzungen im Jahre 1876 sind in unseren Verhandlungen für 1876 und 1877 enthalten.

Dieser Jahresbericht enthält folgende grössere Abhandlungen:

1. Oscar Loew: Die Wüsten Nord-Amerika's.
1. A. Goering: Zur Thiergeographie Venezuela's.
3. Asmus Helland: Ueber die Gletscher Nordgrönlands und die Bildung der Eisberge.
4. E. Pechuel-Loesche: Loango und die Loango-Küste.
5. E. Jung: Zur Kenntniss südaustralischer Dialekte.
6. C. Bruhns: Meteorologische Beobachtungen, angestellt auf der Leipziger Universitäts-Sternwarte i. J. 1876.

Anzeige.

Einsendungen für die Bibliothek.

Juli-Sitzung (Schluss).

Durch Umtausch.

Mittheilungen des Vereins für Erdkunde zu Leipzig 1876. Leipzig 1877.

Mittheilungen der K. K. geographischen Gesellschaft in Wien. 1877. No. 5—7. Wien.

Deutsche geographische Blätter. Her. von der Geographischen Gesellschaft in Bremen. Jahrg. I. Hft. 1. 2. Bremen 1877.

Bulletin de la Société de géographie. 1877. Avril. Paris.

Bollettino della Società geografica italiana. Vol. XIV. Fasc. 6. Roma 1877.

Guido Cora, Cosmos. Vol. IV. No. IV. Torino 1877.

Boletin de la Sociedad geográfica de Madrid. T. II. No. 1. Madrid 1877.

Bulletin trimestriel de la Société Khédiviale de géographie du Caire. No. 4. Le Caire 1877.

Bulletin de la Société géographie de Lyon. T. 1. N. 7. Lyon 1877.

Petermann's Mittheilungen. 1877. No. VI. Gotha.

Zeitschrift des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins. 1877. Hft. 1. München 1877. — und Mittheilungen des Vereins. 1877. No. 1—3.

Gaea. 1877 Heft 5. 6. Köln.

Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie. 1877. Hft. VI. Berlin.

Oesterreichische Monatsschrift für den Orient. 1877. No. 6. Wien.

Zeitschrift für Ethnologie. Jahrg. IX. 1877. Heft 2. Berlin.

Aus allen Welttheilen. 1877. Juni. Leipzig.

Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg. Jahrg. XVIII. Berlin 1876.

Bulletin de la Société Imp. des Naturalistes de Moscou. 1876. No. 4. Moscou 1877.

Durch Ankauf erworben:

Geikie, The great ice age etc. London 1874. — Long, Central-Africa: naked truths of naked people. London 1876. — Gordon, The roof of the world. Edinburgh 1876. — Moresby, Discoveries and surveys in New Guinea. London 1876. — Schuyler, Turkestan. 2 vols. London 1876. — Cooke, China. London 1857. — Fitzgerald, The great canal at Suez. 2 vols. London 1876. — Blanford, Eastern Persia. 2 vols. London 1876. — Mundy, Canton and the Bogue. London 1875. — King, Mountainering in the Sierra Nevada. London 1872. — Mouhot, Travels in the Central Parts of Indo-China, Cambodia and Laos. 2 vols. London 1864. — St. John, Life in the forests of the far east. 2 vols. London 1872. — Lyons M'Leod, Travels in Eastern Africa. 2 vols. London 1860. — Lang, An historical and statistical account of New South Wales. 3th edit. 2 vols. London 1852. — Knight, Diary of a pedestrian in Cashmere and Thibet. London 1863. — Baker, The Nile tributaries of Abyssinia. London 1867. — Speke, Journal of the discovery of tho sources of the Nile. London 1863. — Visc. Milton and Cheadle, The north-west passage by land. London 1865. — Pégot-Ogier, The Fortunate Isles. 2 vols. London 1871. — Piazzi Smyth, Teneriffe. London 1857. — Breadley, A narrative of travel and sport in Burmah, Siam, and the Malay Peninsula. London 1876. — Williams, Trough Burmah to Western China. London 1868. — Margary, Journey from Shanghae to Bhamo, and back to Manwyne publ. by Alcock. London 1876. — Ebel, Ueber den Bau der Erde in dem Alpen-Gebirge. 2 Bde. Zürich 1808. — Alexander von Humboldt. Eine wissenschaftliche Biographie, her. von Bruhns. 3 Bde. Leipzig 1872. — v. Eichwald, Geognostisch palaeontologische Bemerkungen über die Halbinsel Mangischlak und die Aleutischen Inseln. St. Petersburg 1871.

October-Sitzung.

Geschenke.

Davis, Narrative of the North Polar Expedition. U. S. Ship Polaris. Washington 1876. (Vom United St. Naval Observatory.)

Memoria de guerra i Marina presentada al Congresso Nacional por el Minestero del Ramo en 1875. Santiago de Chile 1875. (Vom Prof. Dr. Philippi in Santiago.)

v. Mueller, Select plants readely eligible for Industrial Culture or Naturalisation in Victoria. Victoria 1876. (Vom Baron v. Mueller.)

Schweinfurth, Die ältesten Klöster der Christenheit. (Vom Verf.)

H. Kiepert, Lehrbuch der alten Geographie. 1. Hälfte, Berlin 1877. (Vom Verf.)

Hirsch et Plantamour, Nivellement de précision de la Suisse. 6me livr. Genève 1877. 4. (Von den Verff.)

Statistique générale de l'Algérie. Années 1873—1875. Paris 1877. (Vom Franz. Kriegs-Ministerium.)

Commission internationale de l'Association Africaine. Session de juin 1877. Bruxelles. (Von der Comm. internat.)

Meteorologiska jakttagelser i Sverige. 1874. Stockholm 1876. (Von der K. Schwed. Akad. d. Wiss.)

Albu, Hygienisch-topographischer Atlas von Berlin. Lief. 1. Berlin 1877. (Vom Verf.)

Astronomische, magnetische und meteorologische Beobachtungen an der K. K. Sternwarte zu Prag im J. 1876. Prag 1877. (Von der K. K. Sternwarte in Prag.)

Das funfzigjährige Doctorjubiläum des Akademikers Geh. R. J. F. Brandt am 12. (24.) Januar 1876. St. Petersburg 1877.

Denkschriften des Kais. Russ. topographischen Bureaus. Jahrg. XXXV. St. Petersburg 1877 (russisch). (Von der topogr. Sect. des Kais. Russ. Kriegs-Ministeriums.)

Pfund, Essai météorologique. Le Caire 1877. (Vom General Stone in Kairo.)

Krichenbauer, Die Irrfahrten des Menelaos. Prog. des Gymn. zu Znaim. Znaim 1877. (Vom Verf.)

Bruhns und Hirsch, Verhandlungen der vom 5. bis 10. October 1876 in Brüssel vereinigten permanenten Commission der europäischen Gradmessung. Berlin 1877.

Statistik der Deutschen Reichs-, Post- und Telegraphenverwaltung für das J. 1876. Berlin 1877.

Verzeichniss der Leuchtfeuer aller Meere. 2. Aufl. Thl. II. Berlin 1877.

Navigazione nei porti del regno. P. 2. Anno 1876. Roma 1877. (Von dem K. Italienischen Ackerbau-Ministerium.)

Pechuel-Loesche, Loango und die Loangoküste. Leipzig 1876. (Vom Verf.)

An observing list of stars selected for the determination of time. Washington 1877. (Von dem Hydrogr. Office, Washington.)

Mittheilungen des naturwissenschaftlichen Vereines in Aussig. Aussig 1877. (Vom Verein.)

Catalog der Ausstellung ethnographischer und naturwissenschaftlicher Sammlungen in Bremen. Bremen 1877.

Holub, Few words on the Native Question. Kimberley 1877.

v. Boguslawski: Die physische Geographie des Atlantischen Oceans zwischen 20° nördl. Br. bis 10° südl. Br. und 10—40° westl. Länge in monatlichen Uebersichten und mit 5 Tafeln (aus den Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie 1877, Heft VII. und VIII. (Vom Verf.)

Durch Umtausch:

6. u. 7. Jahresbericht der geographischen Gesellschaft in München. München 1877.

Mittheilungen des Vereins für Erdkunde zu Halle. Halle 1877.

Proceedings of the Roy. Geographical Society. Vol. XXI. No. II. London 1877.

Cosmos di Cora. Vol. IV. No. V. Torino 1877.

Tijdschrift van het aardrijkskundig Genootschap. D. II. No. 5. u. Bijblad No. 4. Amsterdam 1877.

Société Belge de géographie. Bulletin. 1877. No. 3. Bruxelles 1877.

Bulletin de la Société de Géographie. 1877. Juin—Août. Paris.

Boletin de la Sociedad geográfica de Madrid. T. II. No. 2. III. No. 1. 2. Madrid 1877.

Bollettino della Società geografica italiana. Vol. XIV. Fasc. 7—8. Roma 1877.

Bulletin de la Société de géographie de Marseille. 1877. No. 7. 8. Marseille 1877.

Société de géographie commerciale de Bordeaux. Bullet. No. 2. Bordeaux 1877.

Petermann's Mittheilungen. 1877. Heft VIII—X. Gotha.

Gaea. Jahrg. XIII. Heft 7—9. Köln und Leipzig 1877.

Revue maritime et coloniale. 1877. Juin—Août. Paris.

Zeitschrift des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins. Jahrg. 1877. Heft 2. München 1877.

Aus allen Welttheilen. VIII. 1877. Heft 10—12. Leipzig.

The Journal of the Roy. Asiatic Society of Great Britain and Ireland New Ser. Vol. IX. P. II. London 1877.

Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen. Bd. XXV. Lfg. 1—3. Berlin 1877.

Bulletin de la Société Imp. des Naturalistes de Moscou. 1877. No. 1. Moscou.

Jahrbuch der K. K. geologischen Reichsanstalt. 1877. No. 2. Wien.

16. Bericht der Oberhess. Gesellschaft für Natur-Heilkunde. Giessen 1877.

Schriften des naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein. Bd. II. 2. Kiel 1877.

Deutsche Seewarte. Monatliche Uebersicht der Witterung. 1877. April. Mai. Hamburg.

Herausgegeben im Auftrage des Vorstandes von Dr. Georg von Boguslawski.
Verlag von Dietrich Reimer in Berlin. Druck von Kerskes & Hohmann in Berlin.

// VERHANDLUNGEN
DER
GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE
ZU BERLIN.

1877. **No. 9.**

Mittheilungen sind zu adressiren an den Vorstand der Gesellschaft für Erdkunde, Berlin, SW. **Friedrichstrasse 191.**

Die Referate über die Vorträge sind ausschliesslich von den Vortragenden selbst verfasst, welche für den Inhalt derselben verantwortlich sind.

Vorgänge bei der Gesellschaft.

Sitzung vom 3. November 1877.

Vorsitzender: Herr Bastian.

Es wird zunächst die Wahl des Vorstandes für 1878 vorgenommen. Auf Vorschlag des zeitigen Vorsitzenden wird durch Acclamation sein Vorgänger im Amte, Freiherr von Richthofen, zum Vorsitzenden für das nächste Jahr 1878, in welchem die im Jahre 1828 gegründete Gesellschaft für Erdkunde das Fest ihres fünfzigjährigen Bestehens feiern würde, gewählt. Zu den zwei stellvertretenden Vorsitzenden werden hierauf gewählt die Herren Bastian und Hartmann, zu Schriftführern werden wiedergewählt die Herren von Boguslawski, Marthe, Kersten. Zum Schatzmeister wird gewählt Herr Bütow, Geh. Rechnungs-Rath in der Admiralität, an Stelle des Geh. Legations-Rath Hepke, welcher eine Wiederwahl dankend abgelehnt hat. Der Vorsitzende spricht dem aus seinem Amte scheidenden bisherigen Schatzmeister den Dank der Gesellschaft aus.

Der Vorsitzende legt hierauf die neu eingegangenen geographi-

schen und kartographischen Publicationen vor und begleitet einzelne derselben mit erläuternden Bemerkungen, so den „Rapport sur les études de la commission internationale de l'Isthme du Darien par Lucian Wyse", die „Scientific Results of the U. St. Arctic Expedition Steamer „Polaris", C. F. Hall, Commander. Vol. I. Physical Observations by E. Bessels, Washington, 1876." u. a. m.

Zu der durch die Zeitungen gegangenen Nachricht von der Auffindung des Leichnams von Christoph Columbus in *St. Domingo* bemerkt der Vorsitzende — unter Darlegung der Schicksale desselben in seinen Ueberführungen aus dem Kloster *St. Franciscus* in *Valladolid* nach *Sevilla* (1513), von dort nach *St. Domingo*, der bereits im Testamente von Columbus (1506) als seiner wichtigsten Entdeckung bedachten Insel (1536), darauf (20. Decbr. 1795) bei Cedirung des spanischen Theiles dieser Insel an die Franzosen, auf der Fregatte „*San Lorenzo*" in feierlichem Pomp nach *Havana* zur Beisetzung in die dortige Kathedrale (15. Jan. 1796), — dass die Möglichkeit einer Verwechselung bei der letzten Hebung nicht ausgeschlossen sei, dass indess die Inschrift, wenn auf derselben, wie in einigen Nachrichten stand, Columbus als „Descubridor de la America" verzeichnet stehen sollte, mancherlei Bedenken erregen muss, da der von Hylacomilus zwar bereits 1507, (auch im *Globus mundi* 1509, und in den Karten von 1520 und 1522) angewendete Name Amerika (Alberich's oder Amalrich's Land zunächst für *Pariana insula* des Golfes von *Paria*) zur Zeit der Ueberführung des Leichnams von Columbus nach *St. Domingo* noch nicht die erst am Ende des Jahrhunderts gesicherte Gültigkeit erlangt hatte, und Columbus damals eher noch als der Entdecker der „*Nuevo mundo*" (wie auf der Inschrift seines Denkmals), oder „*otro mundo*" (*novi orbis repertor* bei Peter Martyr), oder auch „*de las Indias*" (wie Vespucci selbst im Jahre nach Colon's Tode noch zum „*piloto mayor de las Indias*" ernannt wurde) genannt worden sein würde. Die Frage nach dem Besitze des Körpers sei seit dem durch Cardinal Donnet (1866) veranlassten Vorschlage zur Heiligsprechung (worüber Näheres in *Roselly de Lorgues' L'Ambassadeur du dieu*, Paris 1874) für die rivalisirenden Kirchen von besonderer Wichtigkeit geworden, da die Gebeine dadurch den Werth von Reliquien gewinnen würden. Für die Geographie freilich sei Columbus' Name schon seit lange heilig und verehrt, und sie würde die ferneren Schicksale auch seiner Leiche mit Interesse verfolgen.

Herr Nachtigal hält hierauf den angekündigten Vortrag über die neuesten Mittheilungen aus Afrika über die Reisen

von Henry Stanley (s. S. 252). Herr Orth spricht sodann über die Anforderungen der Geographie und der Land- und Forstwirthschaft an die geognostische Kartographie des Grund und Bodens (s. S. 261).

Der Gesellschaft sind beigetreten:

Als Ansässige Ordentliche Mitglieder: Die Herren F. Würtzburg, Particulier, Dr. Kron, praktischer Arzt.

Eingegangene Mittheilungen.

Bericht des Herrn Dr. Erwin von Bary über die politischen Zustände bei den Tuareg.

An den Präsidenten der geographischen Gesellschaft in Berlin.

Adschiro. im Lande *Aïr*, am nördlichen Fusse des *Bagsen*, den 1. April 1877.

Im Nachfolgenden will ich versuchen, einen kurzen Ueberblick zu geben über die gegenwärtigen politischen Zustände bei den *Tuareg*, soweit meine eigenen, freilich nur lückenhaften Erfahrungen mich mit denselben bekannt gemacht haben.

Seit Duveyrier unter dem Schutze Ichenuchen's das Land der *Asgar* besucht hat, haben sich die Verhältnisse so wesentlich geändert, dass sie all' unsere Aufmerksamkeit verdienen. Der Verfasser der „Touareg du Nord" hat schon auf die mögliche Occupation der Stadt *Rhat**) durch die Türken aufmerksam gemacht und das ehrgeizige Streben des damaligen Schech el Hadsch el Amin, sich mit Hülfe der Türken seine Stellung zu sichern, geschildert. Wenn wir nun heute den Sohn dieses Hadsch el Amin als Kaimakam in *Rhat* treffen, so ist dieses Resultat doch nicht so sehr den Intriguen seines Vaters zuzuschreiben, als vielmehr den Streitigkeiten der *Tuareg* unter sich. Wir verdanken Dourneaux Dupéré eine ausführliche Darstellung derselben im „Bulletin de la soc. de géogr. Paris. Août 1874 p. 161, deren Richtigkeit ich nur bestätigen kann. Es handelte sich um wenige Thaler, die von *Rhadameser* Kaufleuten für die Sicherheit ihrer Karawanen an den Scheich der *Imangasaten* entrichtet werden mussten. Nach dem Tode Eg esch Schech's machten seine beiden Neffen Ufenaiet und Chetama auf diese Abgaben Anspruch. Aus so geringfügigem

---

*) *Rhat* ist identisch mit *Ghat* und *Rhadames* mit *Ghadames*. A. d. H.

Anlass entstand die langjährige, blutige Fehde zwischen *Asgar* und *Hoggar*, die so Vielen das Leben kostete, dass mein Beschützer Osman versicherte, es sterbe Niemand mehr eines natürlichen Todes, sondern nur durch's Schwert. Nach dem einstimmigen Urtheil meiner Bekannten in *Rhat* war in jenem ursprünglichen Streite das Recht auf Seite Chetama's, des Sohnes des Hadsch Dschabur. Dieser Chetama ist seitdem im Kampfe gefallen. Seinen Gegner, Ufenaiet, den jetzigen Scheich der *Imangasaten* lernte ich näher kennen. Da dieser Stamm für uns Europäer, insbesondere für Deutsche und Engländer von hervorragender Bedeutung ist, mag es vielleicht nicht ohne Interesse sein, auf die Persönlichkeit des jetzigen Oberhauptes näher einzugehen. Ufenaiet kann als Typus eines vornehmen Targi dienen. Von rein weisser Hautfarbe und ungewöhnlich kräftigem Körperbau besitzt dieser junge Mann eine wahrhaft herkulische Stimme, deren tiefes Dröhnen selbst bei ganz ruhigem Sprechen mich in Erstaunen setzte. Die dunkeln Augen nehmen bei der geringsten Erregung ein wildes Feuer an und unter dem schwarzen litham lässt sich eine stark vorspringende Adlernase erkennen. Mit diesen äusserlichen Eigenschaften verbindet Ufenaiet einen heftigen Charakter und leicht verwundbaren Stolz, so dass der Umgang mit ihm keineswegs leicht ist. Seine Stammesgenossen sehen aber darin nur die nothwendigen Eigenschaften eines wahren Schech. Uebrigens meinte Osman: Aeusserlich erscheint Ufenaiet wie ein Löwe, aber im Innern trägt er das Herz eines Kindes. Damit wollte er sagen: Schone seinen Stolz und Ehrgeiz, so hast Du leichtes Spiel mit ihm. Wie ich später fand, hatte Osman Recht. Meine erste Begegnung mit Ufenaiet in *Rhat* war nichts weniger als freundschaftlich. In vornehmem Tone beanspruchte er Geschenke, wie Barth an Hatita entrichtet hatte. Meine Erwiderung „hier in *Rhat* gebe es keine Geschenke für ihn, da diese Stadt nun dem Sultan gehöre" machte ihn wüthend und indem er etwas Sand auf die flache Hand streute und dann wegblies, zeigte er mir, dass er sich nichts um den Sultan kümmere. Als er sah, dass seine Heftigkeit mich nicht einschüchtern konnte, verliess er in grosser Erregung mein Haus und liess sich nicht wieder sehen. Sein Stolz liess es nicht zu, dass er mich fortan um irgend etwas ersucht hätte, während ich sonst stets von allen Seiten in Contribution gesetzt wurde. Wenn ich Ufenaiet im Hause des Kaimakam traf, blieb sein Benehmen reservirt, aber höflich. Trotz dieses gespannten Verhältnisses zwischen uns, unternahm er nichts gegen mich, sondern liess mich ungehindert mit Osman in's *Mihero-Thal* ziehen. Deshalb hielt ich es für wünschenswerth, vor meiner Abreise nach *Aïr* den Frieden zwischen uns herzustellen, und gab ihm zu dem Zweck einen goldgestickten Kaftan, worüber er seiner freudigen Ueberraschung so unverhohlen Ausdruck verlieh, dass er in ein lautes „*maschallah*" ausbrach und mir nun mit wenigen aber kräftigen Worten seine Freundschaft versicherte und erklärte, ich könne stets das Land der *Asgar* besuchen bis an die Grenzen des *Hoggarlandes*. Für den Moment half mir diese Erlaubniss freilich nichts,

da die *Asgar* selbst ihr Land verlassen hatten und alle in die Nähe der Stadt *Rhat* geflüchtet waren, allein für die Zukunft mag die Freundschaft dieses stolzen Targi vielleicht nicht ohne Werth sein. Die Stellung Ufenaiet's den Türken gegenüber wird man am besten aus folgender Erzählung entnehmen können. Als die *Osmanli* in *Rhat* eingerückt waren, wurde der Befehl gegeben, jeder Targi müsse vor seinem Eintritt in die Stadt der Schildwache seine Waffen übergeben. Nun traf es sich, dass ein Bruder Ufenaiet's, der vielleicht von diesem Befehl noch nicht gehört hatte, oder glaubte, denselben ignoriren zu können, durch das Thor schritt und an dem dort postirten Soldaten vorübergehen wollte, ohne seine Waffen niederzulegen. Dieser ergriff ihn am Arme und bedeutete ihm, Schwert und Lanze abzugeben. Der Targi aber zog den Dolch, den dieses Volk stets auf der Innenseite des linken Vorderarmes trägt und drohte den Türken niederzustossen. Der überraschte Soldat liess den Targi los, worauf derselbe entfloh. Als aber dieser Vorfall dem Commandanten, einem sehr energischen Manne, gemeldet wurde, liess er Alarm schlagen und alle Truppen unter die Waffen treten. Den *Tuareg* wurde bekannt gegeben, dass die Soldaten auf sie feuern würden, wenn jener Flüchtling nicht binnen 24 Stunden eingeliefert sei. Der Targi hatte aber auf seinem méheri längst das Weite gesucht. Da erschien der alte Vater des Entflohenen am Thore der Stadt und lieferte sich freiwillig den Türken aus an Stelle seines Sohnes. Dieser Edelmuth machte aber so wenig Eindruck, dass die Soldaten den wehrlosen Mann auf dem Transport in's Gefängniss dermassen mit Kolbenstössen misshandelten, dass derselbe bald darauf starb, wie mir der Commandant selbst erzählte „weil man ihn zu sehr auf die Brust geschlagen hatte!“ So endete der Vater des heutigen Schech der *Imangasaten*. Dieser Stamm hat für den europäischen Reisenden deshalb besondere Bedeutung, weil man sowohl von *Tripolis* als auch von *Algier* aus sein Gebiet durchziehen muss, will man auf directem Wege nach *Rhat;* auch sind Deutsche und Engländer seit der Expedition Richardson's durch das Herkommen verpflichtet, sich unter den Schutz dieses Stammes zu stellen. Franzosen hingegen müssen die Protection der *Oragen* suchen, deren Werth durch die Persönlichkeit des einflussreichen Schech Bubekr leider sehr zweifelhaft geworden ist, da dieser die Ermordung von Miss Tinné plante und ausführte, obwohl diese Dame unter dem Schutze Ichenuchen's reiste. Wie ich mich überzeugen konnte, sind die *Imangasaten* geneigt, ihre Protection auch auf Franzosen auszudehnen, nur befürchten sie heftige Opposition von Seiten der *Oragen*. Mit der Zeit möchte jedoch der Einfluss der *Imangasaten* so mächtig werden, dass sie die Hegemonie der *Asgar*-Conföderation an sich reissen und keinen Einspruch mehr zu scheuen haben. Seit Ichenuchen aus türkischen Händen den Burnus der Investitur annahm, ist sein Ansehen bei den *Tuareg* sehr gesunken, nur der Kaimakam von *Rhat* behandelt ihn als Oberhaupt der *Asgar*. So oft ich bei den *Imangasaten* von Ichenuchen als ihrem Chef sprach, rief ich nur höhnisches Gelächter

hervor, „sie hätten nur ihren eigenen Schech“, behaupteten sie. In der That hat Ichenuchen sich und seinen Stamm, die *Oragen*, um allen Credit bei den *Tuareg* im Allgemeinen gebracht, wie ich selbst in *Aïr* bei den *Kelui* bemerkte, denn nichts erscheint diesem Volke schmachvoller, als Fremdherrschaft, wäre es auch unter dem Chalifen des Propheten. Auch würde Ichenuchen gerne das Geschehene ungeschehen machen, sähe er nur die geringste Möglichkeit. Als er in *Mursuk* um Hülfe gegen die *Hoggar* nachsuchte, bat er ausdrücklich, man möchte die *Megarha-Araber* nach *Rhat* senden, mit denen die *Asgar* von jeher befreundet waren. Hätte er geahnt, dass man statt dessen türkische Truppen senden würde, so hätte er vorgezogen, den Streit mit den *Hoggar* allein auszufechten. Die Kaufleute dagegen und die Einwohner von *Rhat* im Allgemeinen, welche bisher von den Erpressungen der *Tuareg* viel zu leiden gehabt hatten, waren über den Wechsel der Dinge sehr erfreut, denn unter dem Schutze der türkischen Garnison genossen sie eine Ruhe und Sicherheit, die sie vorher, als die *Tuareg* die Herren spielten, nicht gekannt. Der bisherige Sultan von *Rhat*, Es-Safi, wurde als Kaimakam eingesetzt. Lebte sein Vater noch, el Hadsch el Amin, ich glaube kaum, dass er sich über die Erreichung des von ihm so lange erstrebten Zieles besonders freuen würde, denn sein Sohn hat eine äusserst schwierige Stellung. Als Vermittler zwischen den Türken, die ihre Herrschaft immer mehr befestigen wollen, und den *Tuareg*, die ihre bisherige Freiheit hartnäckig zu bewahren streben, kann es nicht ausbleiben, dass er sich die Unzufriedenheit der einen oder andern Partei zuzieht. Merkwürdiger Weise verwaltet er sein Amt ohne Gehalt, obwohl die Türken allen Grund hätten, diesen Mann sich zu erhalten, denn keiner versteht, wie er, mit den *Tuareg* umzugehen. Sollte ihm wirklich ein *Osmanli* im Amte folgen, wie ich von türkischer Seite vernahm, so ist ein Bruch mit den *Tuareg* unausbleiblich.

Für die ersten zwei Jahre der Occupation bleibt *Rhat* von allen Abgaben frei, nach Ablauf derselben aber soll sowohl die Stadt, als der Stamm der *Asgar* Steuer zahlen, was für die *Tuareg* eine Schmach wäre und daher nicht ohne Anwendung von Gewaltmassregeln durchgeführt werden könnte. Eine andere Gefahr für die *Tuareg* ist der drohende Verlust der bisherigen Gelder, die von den Karawanen an bestimmte Familien bezahlt wurden, um ungehindert deren Gebiet durchziehen zu können. Wie sehr die *Tuareg* sich gegen jede Art von Abgaben sträuben werden, mag man aus einer Aeusserung entnehmen, die ich nicht selten hörte: „Wenn die Türken nur das Geringste von uns nehmen, so bringen wir die Franzosen in's Land.“

Wie schon anderwärts bemerkt, haben viele *Asgar* ihr Land verlassen und sich den *Hoggar* angeschlossen, deren Macht und Ansehen in eben dem Maasse gestiegen ist, als die Zersetzung bei den *Asgar* vorwärts schreitet. So ist der grössere Theil der *Imangasaten* im *Ahaggar*, auch viele *Ifogas* und eine Menge *Imrhad*, ja während meines Aufenthaltes in *Aïr* traf am 4. März 1877 die Nachricht in *Adschiro* ein, dass der ganze Stamm der

Ihadanaren ausgewandert sei und sich in *Aïr* im *Wadi Telak* niedergelassen habe.

Die *Kelui* betrachten mit misstrauischem Auge die Haltung der Türken und nehmen jeden Flüchtling von *Rhat* mit offenen Armen auf. Da man schon von einer Annexion des *Tibbulandes* durch die *Osmanli* spricht, ist das Misstrauen der *Kelui* nicht ganz ohne Grund, denn durch eine Occupation der Salzgruben von *Bilma* würden sie ihre Haupteinnahmequelle verlieren.

In *Aïr* sind die politischen Zustände für den europäischen Reisenden nicht minder ungünstig, als bei den nördlichen *Tuareg*. Der Sultan von *Egedes* ist seit Jahr und Tag abwesend in *Sokoto*, wo er durch Geschäfte in Anspruch genommen ist, die durch den Tod einer seiner Frauen entstanden sind. Sein Stellvertreter in *Reser* (Iferwan), Namens Waschiga, erhebt den Zoll von den Karawanen, die Kaufleute von *Rhat* sind aber von jeder Abgabe frei; ebenso die *Kelui*, wenn sie nach *Rhat* kommen. Dieser Waschida war es, der, als er meine Ankunft in *Adschiro* erfuhr, die Abwesenheit des Schech Hadsch Bilchu benützte (derselbe war auf einem Kriegszuge gegen die *Kelfadai*) und in Begleitung eines Neffen des Schech zu mir kam, mit der Forderung, ich solle ihm 200 Thaler geben. Da er meiner Versicherung, ich besässe nicht einmal die Hälfte dieser Summe, keinen Glauben schenkte, durchsuchte er eigenhändig mein Gepäck und nahm alles baare Geld weg, nebst einigen andern Gegenständen. Glücklicher Weise waren die Gelder, welche man mir von Europa nachgeschickt hatte, noch nicht in *Rhat* eingetroffen, als ich mit der Kelui-Karawane abreiste, so dass Waschiga zu seinem Erstaunen statt des erwarteten Reichthums nur eine kleine Summe Geldes fand. Bemerkenswerth ist, dass dieser schamlose Räuber einen werthvollen Revolver in elegantem Etui unangetastet liess, weil ich erklärte, das sei ein Geschenk für den Sultan von *Sokoto* (Emir el mumenin).

Waschiga, der von den Fremden nur Turaua genannt wurde, reiste unmittelbar nach meiner Beraubung nach dem *Sudan* ab, so dass wenige Tage später der entrüstete Schech Hadsch Bilchu umsonst Boten nach *Iferwan* und *Egedes* sandte, um diesen Stellvertreter des Sultan durch Confiscation seines Hab und Gutes zu bestrafen. Daraus mag man abnehmen, wie es gegenwärtig mit der öffentlichen Sicherheit für Europäer (!) in *Aïr* beschaffen ist. Die Kaufleute aus *Rhadames* und *Rhat* haben alle ihre langjährigen Bekannten und Correspondenten in *Aïr*, so dass sie nichts zu fürchten haben. Selbst noch unerwachsene Leute werden von ihren Eltern in *Rhat* mit Waaren nach *Egedes* gesandt, da sie in *Reser* von Freunden übernommen und weiter unterstützt werden. Das nominelle Oberhaupt der *Kelui* ist Anastafidet in *Asodi*, allein, wie das bei den *Tuareg* häufig der Fall ist, wird von einem anderen Schech, dem Hadsch Bilchu, der meiste Einfluss ausgeübt, einfach, weil er mehr gefürchtet ist. Dieser Hadsch Bilchu ist von dunkelbrauner Hautfarbe und jenem hässlichen Typus, dem die meisten *Kelui* angehören, da sie sich mit *Fullani*-

und *Haussa*-Sklavinnen in allen Graden vermischt haben. Auch fehlt ihm jene vornehme Würde, wodurch sich die *Imaschaghen* (gh-γ Lepsius) reiner Abstammung so vortheilhaft auszeichnen. Seine Rohheit und Habsucht werden Sie aus meinem Reisebericht ersehen. Bei seinen Landsleuten hat dieser Schech eine gewisse Berühmtheit erlangt durch seinen Kriegszug gegen die *Weled Sleman* und *Weled Ali*, die er bis in's Innere von *Kanem* verfolgte. Diese beiden Stämme hatten nämlich vor ungefähr 12—15 Jahren (Hadsch Bilchu selbst erinnert sich nicht mehr genau) das ganze Land *Aïr* raubend und plündernd durchzogen, bis es endlich den *Kelui* gelang, mit Hülfe ihrer Stammesbrüder im *Sudan* die Araber zu vertreiben.

Mit den *Hoggar* leben die *Kelui* gegenwärtig auf gespanntem Fusse, auch ist seit 3 Jahren kein *Ahaggar* nach *Aïr* gekommen. Die Ursache hiervon liegt in der hartnäckigen Weigerung der *Hoggar*, eine Anzahl von Kameelen, die sie dem Marabut von *Timbuktu*, el Bakay, geraubt hatten, zurückzugeben, trotz der Intervention des Hadsh Bilchu, der diese Nichtbeachtung seiner Vorstellungen sehr übel vermerkte. In jüngster Zeit kam noch hinzu, dass die *Hoggar* eine Karawane der *Ihadanaren* plünderten, die von *Rhat* nach *Aïr* zog, und am Brunnen *Tadent* den *Hoggar* in die Hände fiel (den 21. Januar 1877). Unter der Beute sind an tausend Thaler baares Geld und viele Kameele, die den *Kelui* gehören. Bis jetzt wurde nichts zurückerstattet, trotz der Bemühungen der Marabutin von *Tintellus* und der Drohung des Hadsch Bilchu, das Land *Aïr* den *Hoggar* gänzlich zu schliessen.

Die *Kelui* selbst stehen in fortwährendem Kriege mit den *Anelimmiden* und *Kelfadaï*, so dass schon seit langen Jahren keine Karawane mehr von *Egedes* nach Westen zieht. *Kelgeres* und *Kelui* leben momentan in Frieden, doch herrscht grosse Abneigung zwischen ihnen. Der Weg zwischen *Egedes* und *Sokoto* wird durch verbündete Banditen von den Stämmen der *Kelgeres*, *Anelimmiden* und *Kelfadai* sehr unsicher gemacht, so dass nur sehr grosse Karawanen es wagen können, diese Route einzuschlagen. Allgemein wird der Umweg über *Damergu*, *Sinder* und *Kano* vorgezogen, die einzige verhältnissmässig sichere Strasse, welche von *Rhat* durch *Aïr* nach dem *Sudan* führt.

Wenn die Franzosen je daran gedacht haben, mit Hülfe der *Asgar* und *Hoggar* Handelsverbindungen mit *Aïr* und dem *Sudan* anzuknüpfen, wie dies in der „Mission de Ghadames“ von Mircher ausgesprochen wurde, so muss ich solche Hoffnung nach meinen Erfahrungen im Lande der *Asgar* und *Kelui* nur als Illusion bezeichnen. Auch bin ich der Ansicht, dass Verträge mit Leuten vom Schlage der *Tuareg* vollkommen werthlos sind. Man wird sie freilich bereit finden, solche Contracte zu schliessen und werthvolle Geschenke dabei in Empfang zu nehmen, aber Niemand hält sich durch die Unterschrift des Schech für gebunden, ebensowenig als die *Asgar* sich jetzt als Unterthanen des Sultans betrachten, weil Ichenuchen sich vor den Türken beugte. Bei den *Tuareg* giebt es nur ein Regiment, das des Stärkeren, so lange ein Schech gefürchtet wird, so lange

wird sein Befehl beachtet; sobald aber sein Arm erlahmt, die Zahl seiner Leute schwindet, der Reichthum an Kameelen abnimmt, hört auch sein Einfluss auf. Verträge mit so ephemeren Regenten sind gewiss nicht geeignet, als Grundlage für Handelsverbindungen zu dienen. Dabei habe ich bisher einen Punkt noch unerwähnt gelassen, den ich nicht genug hervorheben kann. Die *Tuareg* ebensowohl, als die Saharabewohner insgesammt, halten sich nicht verpflichtet, einem „Kafer“ gegenüber ihr Wort zu halten.

Es kann dies von künftigen Reisenden nicht genug beherzigt werden, und wenn Duveyrier in seinem oben genannten Buche uns eine vortheilhaftere Schilderung vom Charakter der *Tuareg* entwirft, so liegt dies offenbar an den ausserordentlich günstigen Verhältnissen, unter denen der berühmte Reisende das Gebiet der *Asgar* betrat, indem er stets den damals so mächtigen Schech Ichenuchen zur Seite hatte, welchem Umstande es jedenfalls zuzuschreiben ist, dass gar manche Schattenseite des Targi-Charakters unenthüllt blieb; auch bin ich überzeugt, dass Duveyrier längst seine Ansicht geändert hat. Die schmachvolle Ermordung von Miss Tinné hat Ichenuchen für alle Zeiten gebrandmarkt. Alle *Tuareg*, mit denen ich darüber sprach, mussten zugeben, dass er allein für die Sicherheit jener Dame verantwortlich war, nachdem er einmal das Schutzgeld in Empfang genommen hatte, allein man fügte entschuldigend hinzu: Es war ja eine Christin! In ganz *Rhat* fand ich nicht einen Mann, der über jene That sittlich entrüstet gewesen wäre, wenn auch meine Freunde mir gegenüber ihre Missbilligung aussprachen. Was man in *Mursuk* davon denkt, mag man daraus entnehmen, dass Ali ben Mohammed den Mörder esch Schech Bubekr seitdem ohne Weiteres empfangen hat. Ja, Othman Busefi ist sogar nach *Tripolis* gegangen, besuchte ungenirt den Markt, sowie das Innere der Stadt und kehrte unbelästigt wieder nach *Fessan* zurück. Mein Gewährsmann hierfür ist ein Polizeibeamter (tschausch), der Othman Busefi kennt und ihn selbst in *Tripolis* getroffen hat. Der vorher erwähnte Bubekr ist gegenwärtig der einflussreichste Schech der *Oragen*, hat also bei seinen Leuten durch jene That durchaus nichts eingebüsst. Richtig ist, dass Ichenuchen, als er von dem Morde hörte, ungehalten war, denn er sah voraus, dass es ihm bei den Franzosen, an deren Meinung ihm damals gelegen war, Eintrag thun werde. Bubekr wusste ihn aber bald zu beschwichtigen, indem er ihm eines jener Gewehre schenkte, die den unglücklichen holländischen Matrosen gehört hatten. Damit war die Sache abgemacht.

Dourneaux Dupéré und Joubert fanden gleichfalls ihren Tod von den Händen derselben *Tuareg*, unter deren Schutz sie reisten. Es waren *Ifogas*, die in *Rhadames* das Schutzgeld sich bezahlen liessen, dann mehrere Tage mit den beiden Franzosen auf der Reise im besten Einvernehmen zubrachten, bis sie mit ihren Helfershelfern zusammentrafen, wie in *Rhadames* vor Antritt der Reise verabredet war, und nun mitten in der Wüste über ihre ahnungslosen Opfer herfielen. Wie ich aus guter Quelle

in *Rhat* hörte, wusste in *Rhadames* Jedermann, der die Reisenden in Gesellschaft jener vier *Ifogas* ziehen sah, dass sie ihrem Tod entgegengingen. Es fiel natürlich den auf ihre Handelsinteressen eifersüchtigen Kaufleuten nicht ein, die Europäer zu warnen. Ueberhaupt sollten die Franzosen beherzigen, dass sie bei ihren Versuchen, mit dem *Sudan* Handelsverbindungen anzuknüpfen, keine hartnäckigeren und mächtigeren Gegner als diese falschen und geschmeidigen *Rhadamsiner* haben, was ja leicht erklärlich ist, da diese ihr Monopol gefährdet sehen. Es wird daher jeder Versuch in dieser Richtung scheitern müssen, bis Frankreich energischere Mittel ergreift.

Was die *Hoggar* betrifft, so habe ich leider bis jetzt (Juni 1877) ihr Land noch nicht betreten können, wegen des herrschenden Krieges, allein Alles, was ich über diesen Stamm gehört habe, lautet höchst ungünstig, selbst die *Kelui*, mit denen sie stets in Frieden lebten, wissen nichts Gutes von ihnen zu erzählen. Allgemein wurde mir versichert, unter der Leitung des verstorbenen Hadsch Achmed seien die *Hoggar* mit kräftiger Hand regiert worden, seit dem Tode dieses angesehenen Häuptlings sei aber jeder Schatten von Ordnung und Sicherheit verschwunden. Sein Nachfolger Ahitarhel gilt zwar für einen braven Mann, allein er ist zu schwach, um sich allgemein Geltung zu verschaffen, namentlich macht ihm der Scheech der *Taitok* (in *Aïr* Aithogen genannt) den Rang streitig. Dieser berühmte Krieger, Namens Sidi Eg Kherradschi, gewöhnlich kurzweg Sidi genannt, ist wohl gegenwärtig der einflussreichste Häuptling unter den *Hoggar*, was er seinen erfolgreichen Raubzügen verdankt, namentlich soll er bei den *Imrhad*, welche das noch ganz unbekannte Gebiet im Südwesten des *Ahaggar* durchziehen, von allmächtigem Einfluss sein, weshalb er auch „Sultan der Imrhad" genannt wird. Es ist sehr zu bedauern, dass das Land dieser unverbesserlichen Räuber so lange der Forschung verschlossen bleibt, denn je mehr wir darüber hören, desto reger wird unser Wunsch, endlich durch den Augenschein die bisherigen Angaben controliren zu können. Die Thäler des *Ahaggar*-Gebirges werden uns am besten Aufschluss geben über die frühere Fauna und Flora des *Sahara*gebietes, als dasselbe noch von zahlreichen perennirenden Flüssen durchschnitten wurde.

Ich pflichte Duveyrier darin vollkommen bei, dass liberale Geschenke allein den Schlüssel zu diesem Lande bilden, doch hat es oft seine grossen Schwierigkeiten, solche Geschenke richtig bis an ihren Bestimmungsort zu bringen, da sich gar mancher Targi keine Skrupel daraus machen würde, dieselben unterwegs abzufangen und damit das Weite zu suchen. Auch habe ich durch meine bisherigen Erfahrungen bei den verschiedenen Stämmen der *Tuareg* die Ueberzeugung gewonnen, dass die Feindseligkeit und der Fanatismus gegen Europäer in demselben Masse gestiegen ist, als sich der Einfluss der christlichen Nationen in den Küstenländern ausgedehnt hat.

Ich fürchte daher, dass es wohl noch lange dauern wird, bis ein

Europäer nach *Ideles* vordringen und ungehindert jenes Gebirgsland durchziehen kann. Rings umher stösst man auf gesetzlose Horden der schlimmsten Sorte, mit Ausnahme der östlichen Seite, wo der Krieg seit Jahren jeden Zugang verschlossen hält. Bis jetzt sind alle Versuche der *Marabutin*, den Frieden wieder herzustellen, gescheitert, nicht sowohl an der Hartnäckigkeit der *Hoggar*, als vielmehr der *Oragen*, deren Häuptlinge im *Wadi Tarat* nahezu all' ihr Hab und Gut verloren hatten und nun immer noch hoffen, durch Fortsetzung des Kampfes wenigstens Einiges wiederzuerlangen. Die Türken verhalten sich den *Hoggar* gegenüber ziemlich passiv und scheinen nicht ungern zu sehen, wie sich die *Tuareg* gegenseitig zerfleischen. Andererseits haben die *Hoggar* bis jetzt den von *Rhadames* nach *Rhat* ziehenden Karawanen kein Hinderniss in den Weg gelegt, auch erklärten sie in einem Schreiben an den Pascha in Tripolis ausdrücklich, sie führten keinen Krieg mit den Türken, sondern nur gegen die Leute Ichenuchen's. Es war dies eine Art Protest gegen den siegreichen Einfall der Araber von Fessan, den diese im Verein mit den *Asgar* bis in's Herz des Hoggarlandes unternommen hatten, wo sie am Fusse des Berges *Tifedest* den *Hoggar* eine empfindliche Niederlage beibrachten. Obwohl die *Asgar* sehnlichst die Wiederholung eines solchen gemeinschaftlichen Raubzuges wünschen und die Araber des *Wadi Schati* gern bereit sind, abermals auf Beute auszugehen, hat die Regierung in *Tripolis* dem Drängen beider Verbündeten noch nicht nachgegeben. Wahrscheinlich befürchtet man nicht ohne Grund, dass die *Hoggar* in diesem Falle sich durch Plünderung der Karawanen rächen würden, die ihnen zwischen *Rhat* und *Aïr* kaum entgehen könnten. Der militärische Arm der Türkei ist diesen Nomaden gegenüber ziemlich machtlos, da sie sich mit Leichtigkeit über die ganze *Sahara* zerstreuen und ebenso schnell auf einem Punkte zum Angriff sammeln. In dem weiten Gebiete der südlichen *Sahara* finden sie stets eine sichere Zufluchtsstätte. Unter solchen Verhältnissen haben die *Hoggar* kaum einen ungünstigen Ausgang des gegenwärtigen Kampfes zu befürchten.

Im Lager der *Asgar* werden wahrscheinlich weitere Spaltungen eintreten; wer sich nicht unter die türkische Herrschaft beugen will, hat nur die Wahl zwischen Anschluss an die *Hoggar* und Auswanderung. Die Occupation der Stadt *Rhat* durch die Türken, sowie die Unterwerfung Ichenuchen's hat demnach für die *Hoggar* bedeutende Folgen gehabt, die wohl in nächster Zeit noch mehr hervortreten werden. Ahitarhel ist nun der einzige unabhängige Chef der nördlichen *Tuareg*, und um ihn schaaren sich alle Stämme, die ihre alte Freiheit bewahren wollen. Selbst nach einem Friedensschluss werden seine bisherigen Verbündeten, die *Imangasaten, Ifogas* und verschiedenen *Imrhad* kaum zu ihren früheren Häuptlingen zurückkehren, gegen die sie so lange Jahre Krieg geführt. Wir dürfen daher eine Neugestaltung der Dinge erwarten, die von grosser Tragweite für die Zukunft sein dürfte.

Von der gegenwärtigen Unsicherheit im ganzen Gebiete der *Central-Sahara* kann man sich einen Begriff machen, wenn man erfährt, dass im

December 1876 allein (!) folgende Raubzüge stattfanden. Eine Bande, welche vorzugsweise aus *Oragen* und *Imangasaten* bestand, zog von *Rhat* durch das *Wadi Tichammalt* bis vor die Thore von *Insalah* und traf dort eine Karawane von *Hoggar,* die in *Tuat* Lebensmittel gekauft hatten und eben den Rückweg antreten wollten. Fünfzehn *Hoggar* fanden ihren Tod und gegen 400 Kameele fielen in die Hände der Sieger. Die Beute wurde in den Thälern *Fessan's* untergebracht, als ein Bote des Hadsch Abd el Kader Budschuda erschien und nahezu die Hälfte davon zurückforderte, da die Kameele der Bewohner von *Insalah* mit jenen der *Hoggar* vermengt waren. Nicht ohne heftige Scenen zwischen den einzelnen Schechs wurde dem Ansuchen entsprochen. In dieselbe Zeit fällt ein Zug einer anderen Abtheilung *Imangasaten* über *Dider* bis nahe an's *Ahaggar*-Gebirge, wobei 200 Kameele erbeutet wurden. Dieselben waren Eigenthum der *Taitok,* von denen fünf getödtet wurden, darunter ein Bruder des Sidi Eg Kherradschi. Ich bemerke hier, dass die *Tuareg* beim Kampfe keine Ritterlichkeit kennen; so werden hülflos daliegende Verwundete stets niedergemacht, und selbst bei enormer Ueberzahl gibt es keine Schonung gegen Einzelne. So standen in dem eben erwähnten Ueberfall 150 *Asgar* gegen 5 *Taitok.* Trotzdem wurden letztere getödtet.

Die *Hoggar* ihrerseits blieben auch nicht unthätig, sondern erschienen plötzlich in *Ubari* im *Wadi Gharbi* und nahmen dort die Kameele des Hadsch Hassan weg, so dass man selbst in *Fessan* vor solchen Besuchen nicht sicher ist, wie denn auch schon im Beginn des gegenwärtigen Krieges den *Tinelkum* ihre Kameele geraubt worden waren, indem die *Hoggar* südlich von *Dschanet* hervorbrachen, unbemerkt an *Arikin* vorbeizogen und von Süden her in's Land *Tadrart* einfielen.

Als ich schliesslich *Rhat* verlassen hatte, um *Aïr* zu besuchen, und mit meiner Karawane im *Wadi Arokam* lagerte, kam den 22. Januar 1877 ein flüchtiger Sklave zu uns mit der Nachricht, dass die *Hoggar* soeben seine Karawane beim Brunnen *Tadent* überfallen hatten. Es waren dies *Taitok,* die sich so für den Verlust ihrer Kameele rächten. Seitdem werden gewiss zahlreiche ähnliche Streifzüge stattgefunden haben, von denen die Kunde noch nicht hierher nach *Aïr* gedrungen ist, da jede Verbindung mit *Rhat* aufgehört hat, bis wieder die grossen Sudankarawanen zum Markte dorthin ziehen. Im Lande der *Kelui* sind die Verhältnisse nicht minder kriegerisch, nur vermeidet der Feind die gebirgigen Theile des Landes, aus Furcht, in einen Hinterhalt zu gerathen. Im Februar 1877 zog Hadsch Bilchu gegen die *Kelfadai.* Im März floh die ganze Bevölkerung von *Adschiro* auf die Berge, da die Nachricht eintraf, die *Anelimmiden* seien im Anzug. Im Mai kamen Feinde aus dem fernen Westen, die *Berabra,* und fielen im *Wadi Telak* ein, wurden aber von den *Ihadanaren* und *Kelui* geschlagen, so dass nur 7 Mann entkommen sein sollen. Am 26. Mai drangen die *Kelgeres* bis nach *Afasas* vor, wo sie 30 Sklaven und Vieh raubten. Die Kunde hiervon trieb abermals die Bewohner von *Adschiro* auf die Höhen des *Bagsen.*

Obwohl *Kelgeres* und *Kelui* gemeinschaftlich unter dem Sultan von *Egedes* stehen, liegen sie sehr oft im Kriege und schliessen nur auf kurze Zeit Waffenstillstand, wenn ihre Handelsinteressen es erfordern. Dann bringen die *Kelui* das Salz *Bilma's* nach *Egedes* und tauschen dafür von den *Kelgeres* die Produkte des *Sudan* ein. Letztere halten sich nur wenige Tage in *Egedes* auf und kehren wieder in ihr Land *Ader* zurück. Die ganze Thätigkeit des Sultan von *Egedes* besteht einzig und allein in der Erhebung des Zolles von den Karawanen, die von Norden kommen. Die *Kelui* selbst zahlen keinerlei Tribut oder Abgaben irgend welcher Art, auch verwaltet jeder Schech die inneren Angelegenheiten seines Stammes unumschränkt. Das Oberhaupt der vereinigten Stämme der *Kelui* von *Aïr* ist Anastafidet in *Asodi*. Die *Tuareg* in *Damergu* und *Alokkos* werden auch noch *Kelui* genannt, stehen aber nicht unter Anastafidet, sondern haben ihre eigenen unabhängigen Häuptlinge.

Privatim. *Rhat*, den 3. Sept. (?)*) 1877.

Vor wenigen Stunden traf ich mit der ersten grossen Karawane hier ein. Der Krieg zwischen *Hoggar* und *Asgar* dauert mit grösster Erbitterung fort. Die Leute Ichenuchen's haben fast in allen Gefechten den Kürzeren gezogen. Gegenwärtig ist Osman, sowie fast alle seine Kameraden auf einem Kriegszuge in's *Ahaggar* abwesend.

Von 5 Kisten, die von *Tripolis* abgesandt wurden, treffe ich eine hier. Die übrigen sollen nächstens ankommen, da eine Karawane von *Rhadames* erwartet wird. Ehe ich *Aïr* verliess, wandte ich mich brieflich an den Sultan von *'Sokoto* um sicheres Geleite durch *Ader*. In 15—20 Tagen kehre ich nach *Aïr* zurück. Nur als Muhamedaner konnte ich dort fortkommen, ein Christ kann gegenwärtig das Land nicht passiren. Mein Reisebericht wird später folgen, da ich nur mit Mühe und Gefahr Notizen stenographisch niederschreiben konnte. Diese mit Bleistift geschriebenen Notizen müssen vor Allem mit Tinte copirt werden, so lange sie leserlich sind. Erst in *Egedes* werde ich ungestört schreiben können, da bis dorthin nur seriba's (Grashütten) meine Wohnung bildeten, in denen ich stets mit *Kelui* zusammen lebte. Mein Zelt musste ich weggeben, da es sogleich den Europäer verräth und mich als reichen Mann erscheinen lässt und so den *Tuareg* noch habgieriger macht. Der Kurier geht heute Nacht ab. Mit nächster Post mehr. Ich bin noch in Reisekleidern und schreibe nur in Hast diese Zeilen, damit Sie über meine Rückkehr nach *Rhat* sichere Nachricht haben. Meine Gesundheit vortrefflich.

Hochachtungsvollst

Dr. Erwin v. Bary.

P. S. Der Kaimakam Es Safi hat seine Verlässigkeit auf's beste bewiesen.

In *Aïr* ist mein Ukil (Vertrauensmann) Hadsch-Jata in *Tintaghoda*, bei dem ich all mein Gepäck liess.

---

*) Vgl. S. 270.

Der Krieg zwischen Russland und Türkei macht Vorsicht doppelt nöthig, doch ist die Wirkung hiervon auf die *Tuareg* eine schwache, nur die Geistlichen sind fanatischer als je.

Vorträge.

Herr Nachtigal: Die neuesten Mittheilungen aus Afrika über die Reisen von Henry Stanley.

Meine Herren!

Es dürfte an der Zeit sein, von dieser Stelle aus die glänzendste That in der Afrikaforschung der neuesten Zeit, den ruhmvollen Zug Henry Stanley's, zusammenfassend zu besprechen, so weit die vorliegenden, allerdings spärlichen Daten es gestatten.

Gerade unserer Gesellschaft, welche in der neuesten Zeit einen so hervorragenden Antheil an den Bestrebungen zur Aufhellung der afrikanischen Geheimnisse genommen hat, geziemt es vor Allem, dem kühnen Amerikaner den Ausdruck der Bewunderung zu zollen, mit der Jeden seine zähe Energie, seine überwältigende Thatkraft, sein hoher Mannesmuth, sein praktisches Verständniss erfüllen müssen, und den hohen Werth anzuerkennen, den seine glücklich vollbrachte Unternehmung, welche die Bedeutung eines geographischen Ereignisses ersten Ranges hat, für die Wissenschaft zu haben verspricht.

Noch schwebt manches Dunkel über dem ersten Theil seiner grossartigen Reise, noch fehlen die Einzelheiten ihrer bedeutungsvollsten zweiten Hälfte, doch dieser Umstand ist nur geeignet, das Interesse, welches die Augen der wissenschaftlichen Welt seit Jahren auf Afrika gerichtet hält, noch zu erhöhen.

Sie kennen im Allgemeinen die Entdeckungsgeschichte der südäquatorialen Westhälfte des gänzlich unbekannten Theiles von Afrika, die ausgedehnten Reisen der portugiesischen Pombeiros im Anfange dieses Jahrhunderts, den unheilvollen und resultatlosen Ausgang der Tukey'schen Expedition, welche um dieselbe Zeit dem Congo stromaufwärts folgen sollte, Sie haben von Graça's, Lacerda's und Ladislaus Magyar's bedeutungsvollen Reisen in der Mitte dieses Jahrhunderts gehört: Alle hatten, so werthvoll sie auch waren, nicht die erwünschte geographische Ausbeute zur Folge. In lebhafter Erinnerung werden Ihnen die rastlosen Anstrengungen Livingstone's, von Südosten her die westlich von den grossen äquatorialen Seen liegenden Gegenden zu erforschen, der Erfolg Cameron's, welcher von *Zanzibar* die Westküste erreichte, und die Reise eines unserer Sendlinge, des Dr. Pogge, sein, dem es gelang, von Westen her bis in die Mitte des Continents vorzudringen.

Livingstone suchte, als er den *Lualaba* wieder entdeckt hatte, mit der ihm innewohnenden Zähigkeit an der Idee, die Nilquellen entdecken zu wollen, festhaltend, die Verbindung jenes Stromes mit dem Nil. Als der grösste Afrikaforscher über diesem Streben sein menschenfreundliches Leben geendet hatte, übernahm Cameron seine Erbschaft und gewann die Ueberzeugung, dass alle Gewässer westlich vom *Tanganika*-See und dieser selbst durch den *Lukuga* dem Stromgebiete des *Congo* angehören. Er constatirte zu *Njangwe* am *Lualaba* eine Meereshöhe von ca. 430 Met., während, viel nördlicher, der Nil zu *Gondokoro* noch eine solche von fast 500 Met. hat, und dass die Wassermasse des ersteren die des letzteren um mehr als das Doppelte übertraf. Er erfuhr ferner, dass einige 100 Km. stromabwärts von *Njangwe* ein von Norden kommender Strom, fast eben so bedeutend, als der *Lualaba* selbst, sich in diesen ergiesse, und sprach in Folge dessen die Vermuthung aus, dass der *Uëlle* Schweinfurth's ebenfalls noch dem *Congo* angehören möge. Danach gewann das Stromgebiet des *Congo* eine Länge von 21 Graden von seiner Mündung bis zum *Tanganika*-See, und eine Breite von 16 Graden vom *Uëlle* bis zur Wasserscheide gegen den *Zambezi.*

Der Versuch Cameron's, dem *Lualaba* zu folgen, misslang, wie Sie wissen. Schon von *Njangwe* aus schlug er eine südliche Richtung ein bis *Kilemba*, der Hauptstadt von *Urua*, wendete sich dann südwestlich bis auf die Wasserscheide zwischen dem *Kassabi*, einem südlichen Hauptzuflusse des *Congo*, und den Ursprungsflüssen des *Zambezi*, und erreichte von dort in westlicher Richtung über den bekannten Karawanen-Knotenpunkt *Bihe* die Meeresküste von *Benguela.* Auf der Höhe jener Wasserscheide, 1500 Meter hoch, lag der kleine See *Dilolo,* der nach Cameron zur Zeit des grössten Wasserreichthums eine gewisse Verbindung zwischen dem *Zambezi* und dem *Congo* herzustellen vermag.

Obgleich Cameron so sein Hauptziel ausser Augen setzen musste und nur auf der Grenze des aufzuhellenden Gebietes nach Süden und Südwesten zog, bis er bekanntere Gegenden erreichte, so war doch der Theil seines Weges, der zwischen *Njangwe* und dem genannten See *Dilolo* fällt, durchaus neu, und hatten überhaupt seine astronomischen und hypsometrischen Untersuchungen den höchsten Werth für die geographische Kenntniss dieses Theils von Afrika.

Aus den sorgfältigen Höhenmessungen Cameron's ergiebt sich die muldenförmige Configuration der südäquatorialen Landmasse auf der Strecke von *Zanzibar* nach *Benguela.* Bis *Njangwe* reicht die östliche Hälfte derselben, in der Luftlinie etwa 1400 Kilometer lang. Im ersten Drittel dieser steigt man auf breiten Terrassenstufen zu dem äquatorialen Randgebirge Afrika's auf; das zweite führt über breitere Hochflächen bis zum *Tanganika*, der noch 826 Met. über dem Meeresspiegel liegt, hinab, und das letzte über mannichfaltige Bodengestaltung, Berg und Thal und Ebene, bis in die Muldentiefe, welche der *Lualaba* mit einer Meereshöhe von etwa 430 Met. inne hat.

Der *Lualaba* entsteht nach Cameron aus dem *Luapula*, der vom *Bangwelo*-See kommend, den *Moëro*-See durchströmt, und dem eigentlichen *Lualaba*, der, aus dem *Lufira* und *Luburi* entstehend, eine Reihe von Seen durchströmt, deren grösster der *Kassali* ist. Beide vereinigen sich kurz vor ihrem Eintritt in den *Landschi*-See, aus dem dann der wahre *Lualaba* hervorgeht, der in seinem weiteren Verlaufe von Süden her den ansehnlichen Fluss *Lomami*, dessen oberen Lauf Cameron ebenfalls untersuchte, etwa da aufnehmen soll, wo der erkundigte, oben erwähnte Fluss, *Lowa* mit Namen, von Norden her einströmen soll. Erst dann folgen die ansehnlichen Ströme, der *Kassabi* und *Quango*, welche die Portugiesen *Angola's* für die Hauptursprungsflüsse des *Congo* hielten und welche einen solchen Wasserreichthum haben, dass Dr. Pogge nach seiner Rückkehr sich veranlasst sah, die Vermuthung auszusprechen, dass der *Lualaba* kaum mehr dem *Congo* angehören könne.

So waren durch die Cameron'sche Reise wohl der *Lualaba* und die von Süden gegen ihn hinströmenden Flüsse in ihren oberen Läufen bekannter geworden, die zahlreichen Nachrichten, welche uns aus den Reisen der Pombeiros, Graça's, Lacerda's, Magyar's in vaguer Form überkommen waren, bestätigt, berichtigt und erweitert worden, doch das Endziel der Livingstone'schen Erbschaft nicht erreicht. Die Kenntniss des *Lualaba* und damit des äquatorialen Gebietes war wenig gefördert.

Noch war Cameron nicht zurückgekehrt, als ein amerikanisches und ein englisches Tageblatt sich vereinigten, um den glücklichen Auffinder von Livingstone, den Berichterstatter des „New York-Herald", Henry Stanley, der sich bei seiner ersten Reise durch Energie und praktischen Blick ausgezeichnet hatte, zu einer ausgedehnten Forschungsreise nach Afrika zu senden.

Als Aufgaben dieser anglo-amerikanischen Expedition wurden hingestellt:

1. Die Untersuchung des *Ukerewe* oder *Victoria Njanza* und seiner Zuflüsse.
2. Die Untersuchung des *Tanganika* und Feststellung seiner Zu- und Abflüsse.
3. Die Vervollständigung von Livingstone's Entdeckungen, die Verfolgung des *Lualaba*.

Man muss gestehen, dass Stanley mit Entfaltung eines ungewöhnlichen Muthes, mit Einsetzung einer seltenen Kraft, und mit Aufbietung seiner ganzen amerikanischen Zähigkeit an der Lösung der ihm gestellten Aufgaben gearbeitet und das Programm ohne Rücksicht auf die eigene Person, wie auch ohne Rücksicht auf die sich ihm entgegenstellenden Hindernisse fast buchstäblich zur Ausführung gebracht hat.

Der Reisende verliess in der Mitte des November 1874 den Küstenplatz *Bagamoio*, an der Spitze von 300 Bewaffneten und mit einem zerlegbaren Boote, zog über das Küstengebirge auf die Hochebene von *Ugogo*, betrat ein noch höheres Plateau von etwa 1200 Met. Meereshöhe, wendete

sich nordwestlich noch immer ansteigend und fand die Wasserscheide zwischen dem Binnensee und dem Ocean etwa 1500 Met. hoch. Dort fand er den *Schimeju*, der etwa unter dem 5. Grade S. Br. entspringt und sich nach einem Laufe von etwa 550 Km. in nördlicher Richtung in den südwestlichen Theil des Sees ergiesst. Er erreicht die ungefähre Bedeutung der Themse und wurde, da weitere Untersuchungen dem Reisenden keine einigermassen bedeutenden Zuflüsse des Sees von Süden und Osten her ergaben, als Hauptzufluss desselben und also als eigentlicher Nilquellfluss angesehen.

Es folgte nun die Umschiffung des *Njanza*, welche die ihm von Speke gegebene und von Vielen angezweifelte Configuration aufrecht erhielt und ihn als durchaus zusammenhängende, wenn auch von Inseln durchsetzte Wassermasse nachweist. Zum grossen Bedauern der gebildeten Menschheit wurde diese Reise durch zahlreiche Feindseligkeiten von Seiten der Eingeborenen erschwert, die blutige Repressalien von Seiten Stanley's zur Folge hatten, welche laute Missbilligung in den weitesten Kreisen erregten.

Als er den von der Speke-Grant'schen Expedition und aus den Reisen Anderer bekannten König Mtesa von *Uganda* erreicht hatte, zog er mit Hülfe desselben durch das feindselige *Unjoro* dem *Mwutan Nzige* oder *Albert Njanza* zu, um die Wasserscheide zwischen den beiden Seebecken und etwaige Zuflüsse zu dem letztgenannten festzustellen.

In der Nähe des Aequators fand er jene Wasserscheide, wo nach Osten zu der *Katongo* zum *Victoria-*, nach Westen der *Rusango* zum *Albert-See* strömt, und ½ Grad nördlich vom Aequator hatte er den letzteren selbst erreicht. Von den Bergen, welche den genannten beiden Flüssen Ursprung geben, erstreckt sich eine ausgedehnte Gebirgsgegend, etwa 2000 Met. und in einzelnen Gruppen 3000 und selbst 4000 Met. hoch, nach Süden, in ihrem westlichen Theile die Landschaft *Ruanda* und in ihrem östlichen *Karagwe* umfassend. Mit Ausnahme des *Rusango* hat der *Albert Njanza* kaum nennenswerthe östliche Zuflüsse; sein südlicher Theil aber ist ein vollständiger Ambatsch, durchwachsener Sumpf, der keinerlei Fluss durchlässt.

Die Feindseligkeit der Anwohner des Sees, der Leute von *Unjoro* und von *Ruanda* liess Stanley von seinem Vorhaben, den See zu befahren und seine Ufer genauer zu untersuchen, abstehen, und er wendete sich nach Süden, zum hauptsächlichen westlichen Zuflusse des *Victoria*-Sees, dem *Kitangule* Speke's, den er *Kagera* nennt. Von Süden kommend, wendet sich dieser Fluss unter dem 1. Grad S. B. im rechten Winkel nach Osten und hat in diesem unteren Laufe, zwischen den Wasserfällen von *Marongo* und seiner Mündung — auf eine Distanz von etwa 100 Km. — eine Tiefe von 70, 80, ja 120 Fuss. Vor seiner östlichen Richtung hat der *Kagera* eine nördliche auf eine Strecke von fast 150 Km., wobei er den flachen und sumpfigen See *Ingezi* durchschneidet, den wir auf den Speke-Grant-schen Karten als *Windermere*-See bezeichnet finden. Mit Hülfe des bekannten *Karagwe*-Königs Rumanika untersuchte er den *Ingezi* und den ihn durchströmenden Fluss und fand jenen 8—24 Km. breit und diesen 40 bis 50 Fuss tief.

Der Reisende, welcher die Bedeutung des *Kagera* viel höher schätzte, als die des *Schimeju*, verfolgte den Fluss vor dem Eintritte in den *Ingezi* noch eine Strecke nach Süden, bis derselbe wieder einen rechten Winkel bildend, gerade aus Westen zu kommen schien. Hier, belehrten ihn seine Berichterstatter, sei ein anderer grosser „Njanza" nahe westlich gelegen, den der Fluss durchströme nach einem jenseitigen Verlaufe, dessen Länge unbekannt sei.

Der See habe seine Längenausdehnung von West nach Ost und seine Passage erfordere in dieser Richtung 2 Tage. Der östlichste Theil des Sees werde von dem bergigen Lande *Ugufu* eingenommen, eigentlich einer Insel, die durch 2 Ausflüsse zu Stande komme, welche vereinigt eben den *Kagera* geben. In seiner Mitte habe der See noch eine andere bergige Insel, und auf seiner Südseite stehe er durch ein sumpfiges Gewässer mit einem kleineren See, Namens *Kiwu*, in Verbindung, der seinerseits durch den Fluss *Rusizi* seine Wässer zum *Tanganika* schicke.

Nördlich von diesem „Njanza" dehnt sich das bereits erwähnte Land *Ruanda* aus, südlich von ihm liegt *Urundi* und westlich die Landschaft *Mkinjaga*, durch welche der westliche Theil des *Kagera* fliesst. Um diesen also erreichen und verfolgen zu können, hätte der Reisende *Urundi* oder *Ruanda* passiren müssen, was bei der feindseligen Haltung der Bewohner nicht gerathen erschien. Er beschloss daher, die weitere Erforschung des oberen Laufes des *Kagera* auf die Zeit zu verschieben, wann er vom *Tanganika* nach dem Lande *Manjema* gekommen sein würde, dessen Bewohner Handelsverbindungen mit denen *Mkinjaga's* unterhalten sollten. Für den Augenblick begnügte er sich, von einem fast an dem rechten Winkel des Flusses gelegenen Berge, dem „Mount of observation", einen Ueberblick über die Gegend zu gewinnen, was ihm jedoch nur sehr unvollkommen gelang, da die grosse, gebirgige Insel *Ugufu* ihn verhinderte, die Ausdehnung des Sees abzuschätzen.

An der ungefähren Stelle dieses „Njanza" ist auf den früheren Karten der See *Akenjara*, allerdings viel kleiner und ohne Zusammenhang mit dem *Kagera*, angegeben. Die bis dahin so sehr unterschätzte Bedeutung von Fluss und See und ihre nicht gekannte Verbindung veranlassten Stanley, beide umzutaufen und den einen „*Alexandra*-Nil", den anderen „*Alexandra*-Njanza" zu nennen.

Damit endigte der erste Theil des Stanley'schen Progamms, der dem *Ukerewe* eine feste Gestalt giebt. Er bestätigt im Allgemeinen, wie gesagt, die Configuration des Sees, wie Speke sie angab, doch existirt der *Bahringo*-See des letzteren als Anhang nicht. Er fand die Meereshöhe des Sees bedeutender, als Speke sie angiebt (sie beträgt mehr als 1200 Met.) und seine Ausdehnung grösser; doch ist der Höhen-Unterschied nicht bedeutend und der Unterschied in der Ausdehnung, wenn man den *Bahringo* als integrirenden Theil des *Ukerewe* mitrechnet, ebenfalls nicht. Es war aber wichtig, dass die Richtigkeit der Speke'schen Angaben, welche vielfach nicht auf eigener Anschauung beruhten, nachgewiesen wurde, da es

noch Viele gab, welche den *Victoria*-See für ein Conglomerat einzelner Lagunen hielten, besonders seit der egyptische Oberst Long seine Ausdehnung auf ein Minimum zu reduciren suchte.

Der *Kitangule* oder *Kagera* oder *Alexandra*-Nil, wie der *Akenjara* oder *Alexandra*-Njanza gewinnen seit Stanley's Nachrichten wohl eine grössere Bedeutung, als Speke und Grant ihnen zuschrieben, doch factisch hat jener von dem neuen Njanza und dem in ihn einströmenden Flusse Nichts gesehen, sondern sich diesmal auf die Berichte der Eingeborenen verlassen, auf welche er sonst so wenig Werth legte. Jedenfalls kann es nicht angemessen erscheinen, dass er sie trotzdem gewissermassen neu entdeckt haben will, wie seine Benennung derselben beweist, während doch beide auf den Karten bereits standen. Dass aber der wiederentdeckte See einerseits sein Wasser durch den *Kagera* dem *Victoria* zusendet, und andererseits durch den *Rusizi* in den *Tanganika* entleeren soll, wird wohl Vielen bedenklich erscheinen.

Stanley machte sich nun an die Lösung des zweiten Theils seiner Aufgabe, der den *Tanganika* betraf, welcher über 300 Met. tiefer liegt, als der Spiegel des *Ukerewe*. Er begab sich nach *Udschidschi* und umschiffte während der Monate Juni und Juli 1876 in 51 Tagen den See, besonders seine Aufmerksamkeit auf das nordwestliche Ufer richtend, das von Cameron nicht untersucht worden war. In jede Bucht einfahrend, jede Biegung verfolgend, stellte er zunächst ausser Zweifel, dass der *Tanganika* keinerlei Verbindung mit dem *Albert-Njanza*, also auch keine mit dem Nil habe. Da er intelligente Begleiter Cameron's bei dessen Reise auf dem See mit sich hatte, so constatirte er alsdann eine allgemeine Wasserzunahme des Sees seit der Zeit seines Vorgängers, welche sich nach weiteren, sorgfältigen Erkundigungen seit lange allmählich und stetig vollziehen musste. Der Reisende gewann die Ueberzeugung, dass das riesige Becken relativ neuer Entstehung, der See noch in der Bildung begriffen sei. Auf der ganzen, etwa 700 Km. betragenden Länge desselben fand er keinen Ausfluss, denn selbst den von Cameron im *Lukuga* entdeckten will er nur unter gewissen Verhältnissen als solchen gelten lassen. Er verfolgte denselben etwas weiter, als sein Entdecker, die Richtung seiner Gewässer mit veränderten Winden bald gegen den See hin, bald entgegengesetzt findend, und ist der Ansicht, dass er jetzt höchstens periodisch bei hohem Wasserstande als Ausfluss diene, in der Zukunft allerdings bei der allgemeinen und stetigen Zunahme des See-Inhalts ein definitiver Abfluss werden könne. Jedenfalls stehe gleichwohl der *Lukuga* in Verbindung mit dem *Lualaba*, indem er im weiteren Verlaufe unter dem Namen *Luimbi* ein wirklicher Fluss werde, der sich durch den *Kamalondo* in den *Lualaba* ergiesse.

Am 1. August 1876 kehrte der Reisende nach *Udschidschi* zurück, wo eine Pockenepidemie grassirte und ihn zwang, so schnell als möglich abzureisen. Noch am Tage der festgesetzten Abreise verlor er sechs Mann an dieser Krankheit und 43 durch Desertion. Sofort legte er 32 derselben Intention Verdächtige in Ketten und machte sich auf den Weg, denn sonst

würde er noch manche Verluste an Menschen gehabt haben. Die Zeit der Umschiffung des *Tanganika* hatte die Leute demoralisirt, da dieselben von den Eingeborenen nichts als Schreckensgeschichten von den Kannibalen *Manjema's* erzählen gehört hatten. Je weiter sie kamen, desto mehr verschwand die trübe Stimmung und die Muthlosigkeit unter seinen Leuten und als er die Berge von *Bambarre* erreicht hatte, waren Alle vom früheren Geiste beseelt. Jenseits der letzteren folgte er dem *Luama*fluss bis zu seinem Eintritt in den *Lualaba* und diesen bis *Njangwe,* wo er 40 Tage nach seiner Abreise von *Udschidschi* anlangte.

Er schildert die durchreiste Gegend, die mächtigen Bäume aus dichtem Buschwald emporragend und in Schlingpflanzen eingesponnen, dazwischen die weiten, mit riesigem Grase dichtbewachsenen Flächen, die schön geformten Hügel und Berge und den Reichthum an Wasser. *Manjema* besteht zur Hälfte aus dichtem Urwald und hat in seinem südlichen Theile das breite *Luama*thal und die mehr ebene Landschaft *Uzura.* Nordöstlich von *Manjema* liegt die erwähnte Landschaft *Mkinjaga,* durch welche sein *Alexandra*-Nil zum *Alexandra*-Njanza fliesst, und nördlich das viermal grössere *Uregga,* von dessen Wäldern und grossen Flüssen er wunderbare Beschreibungen hörte.

Durch dieses Land sollte der *Lualaba,* dessen Namen er stets *Luálawa* aussprechen hörte, nach Norden fliessen, durch so dichten Wald, dass man Tage, Wochen, ja Monate die Sonne nicht sehen könne und so weit, dass man nicht wisse, ob er nicht in dieser Richtung das Meer erreiche. Die Gegend sei bevölkert von Zwergen, die wegen ihrer vergifteten Pfeile, mit denen sie die Elephantenjagd, ihre hauptsächliche Beschäftigung, betrieben, auch von den Umwohnern ausserordentlich gefürchtet seien. In den Wäldern lebten die Soko's, anthropoïde Affen, wohl Schimpanze's.

Ein Araber, der am weitesten nach Norden vorgedrungen war, berichtete, dass, als er nach 15 Marschtagen durch das Land *Uregga* den *Lualaba* wiedererreicht habe, dieser nach Nordnordosten floss. Stanley, der anfangs zweifelhaft gewesen war, ob er nicht den oberen Lauf seines *Alexandra*-Nils und die Westufer des *Albert* Njanza untersuchen solle, um die Frage der entferntesten Nilquellen aus der Welt zu schaffen, entschied sich in Folge dieser geheimnissvollen Nachrichten sofort, seiner ursprünglichen Aufgabe entsprechend, dem Laufe des *Lualaba* zu folgen, von dessen Identität mit dem *Congo* er überzeugt war. Er schrieb damals: „Wenn ich einfach quer durch Afrika gehen wollte, so könnte ich wahrscheinlich in 6 Monaten *San Salvador* erreichen; doch ich habe die Aufgabe, den *Lualaba* aufzuklären, welcher nicht der Nil sein kann, da er gross genug ist und Wasser genug enthält, um 3 Nile aus ihm machen zu können, und ich werde diesen Auftrag ausführen, komme, was da wolle."

Er brachte seine Expedition auf 140 Feuergewehre, 70 Speerträger und begann mit reichlichen Vorräthen für 6 Monate die Ausführung des letzten Programmtheiles der anglo-amerikanischen Expedition.

Zu *Njangwe* war der *Lualaba* damals, zur trockenen Zeit, 1000 Meter

breit, doch zur Regenzeit erweitert er sich um das drei- oder vierfache. Der Strom verlief in der That in nördlicher Richtung; der Aequator wurde erreicht und noch immer machte er keine Miene, seinen Lauf zu ändern, sondern wendete sich sogar wirklich nordnordöstlich, so dass der Reisende von neuen Zweifeln über seine endliche Bestimmung befallen wurde. Da kam nördlich vom Aequator wirklich jener gerüchtweise erwähnte Fluss aus Nordosten und warf, an der Mündung fast 2000 Meter breit, seine Wassermassen in den *Lualaba*. Grade hier hatte er einen seiner hauptsächlichsten Kämpfe mit den feindseligen Eingeborenen zu bestehen. Sie kamen in 54 Booten, von denen eins 80 Ruderer, 8 Steuerleute und eine Platform für die besten Krieger hatte, und griffen ihn an. Ich will nicht bei diesen traurigen, den Menschenfreund betrübenden und die weitere Eröffnung des durchreisten Gebietes natürlich schädigenden, blutigen Zusammenstössen Stanley's mit den Eingeborenen, die sich im Laufe der Reise nur allzuoft wiederholten, verweilen.

Endlich 2 Grad nördlich vom Aequator wendete sich der *Lualaba* nach Westen, sodann nach Südwesten und am 13. August dieses Jahres konnte der ruhmgekrönte Reisende von der Mündung des *Congo* die ersten Berichte an seine Auftraggeber richten. Nach der Ueberwindung von 57 Stromschnellen, Katarakten und Wasserfällen, nach 32 Gefechten mit den feindseligen Eingeborenen hatte er mit 115 Mann die Küste erreicht.

Das ist Alles, was wir vorläufig von dem grossartigen, opferreichen Zuge wissen. Trotz aller Hindernisse, welche sich auf dem Riesenstrome der Schifffahrt entgegenstellen, glaubt Stanley doch, dass die grosse Handelsader für das äquatoriale Afrika der *Congo* sei. Er legt das Hauptgewicht auf die Handelszukunft, welche das ungeheure Gebiet mit etwa 4000 Kilometern schiffbarer Flusswege auf dem *Congo* und seinen Zuflüssen, Europa und Amerika eröffne. Dort, vorzüglich an der Grenze der Schiffbarkeit des *Congo*, will er Colonieen befreiter Sklaven angesiedelt haben. Auch er verspricht Schätze an Gold und Kupfer, und, was den übrigen natürlichen Reichthum jener Gegenden betrifft, so werden Sie sich erinnern, welche Ausbeute von Kohle, Oelen, Baumwolle, Kaffee, Kautschuk und anderen vegetabilischen Produkten Cameron in Aussicht stellt. Das sind Aussichten der ferneren Zukunft, die sich sicher einst realisiren werden, doch nach grossen Opfern von Capital, Menschenleben und Zeit.

Die unsere Gesellschaft zunächst interessirenden Resultate der Stanley'schen Reise sind noch einmal kurz zusammengefasst folgende:

1. Der *Victoria* Njanza oder *Ukerewe* ist ein zusammenhängender See, der nur zwei bemerkenswerthe Einflüsse hat, den *Schimeju* von Süden und den *Kitangale* oder *Kagera* oder *Alexandra*-Nil von Westen.

2. Der *Tanganika*-See hat keinerlei Zusammenhang mit dem *Mwutan Nzige* oder *Albert*-Njanza und liegt westlich von der Wasserscheide zwischen dem indischen und atlantischen Ocean.

3. Der *Lualaba* ist identisch mit dem *Congo* und macht eine ungeahnt weite nördliche Excursion.

Unsicher bleibt die Bedeutung des sogen. *Alexandra*-Nil und seines Njanza und in etwas die Natur des *Lukuga*; noch in Dunkel gehüllt sind die Westufer des *Mwutan Nzige* oder *Albert*-Njanza.

Die letzt festgestellte Thatsache, der merkwürdige Verlauf des *Lualaba-Congo*, muss unser Interesse im allerhöchsten Maasse erwecken und um so eifriger zur Lösung der noch erübrigenden, das nordäquatoriale Afrika betreffenden Fragen treiben. Wer ist der mächtige Strom, welcher von Nordosten in den nördlichen *Congo*bogen fällt? Ist es Schweinfurth's *Uëlle* oder sollte gar unwahrscheinlicher Weise der *Albert*-Njanza zum Theil dem *Congo* angehören? Das Erstere dürfte wahrscheinlicher erscheinen und dann würde der von Barth und mir im Süden *Wadaï's* erkundete Strom wahrscheinlich nicht identisch mit dem *Uëlle* sein. Oder sollte von den Bergen, welche westlich den *Albert* Njanza begrenzen, dieser Nebenstrom des *Lualaba* seinen Ursprung nehmen? Es ist kaum wahrscheinlich, dass er schon nach kurzem Verlaufe eine so riesige Ausdehnung gewonnen haben sollte.

Wo sollen wir ferner den oberen Lauf des *Ogowe* suchen, der den auf ihm vordringenden Forschern aus südlicher Richtung zu kommen schien, und dessen Gebiet nun bedenklich eingeengt erscheinen muss? Wo liegt endlich der Ursprung des *Binuë?* Wenn der *Uëlle* sich im *Congo* verliert, so wird es nicht unwahrscheinlich, dass die *Banda*landschaften, welche mir im Süden *Wadaï's* bis etwa zum 5 Grad NB. geschildert wurden, sich zwischen dieser Breite und dem Aequator zu ansehnlicher Höhe erheben, den *Congo* zu südwestlichem Verlaufe zwingen und zugleich dem *Schari*, dem *Ogowe* und vielleicht dem *Binuë* Ursprung geben.

Wenn ich auch nicht der Redaction eines unserer gelesensten Blätter in ihrer kühnen Construction eines hydrographischen Netzes zu folgen vermag, das den *Zambezi* und den *Nil* mit dem *Congo* verbindet, den *Ogowe* zu einem Arme des letzteren macht und auch den *Binuë-Niger* in intimem Zusammenhange mit ihm vermuthet, so gestehe ich doch, dass alle diese der Lösung harrenden Fragen durch die Stanley'schen Erfolge ein brennenderes Interesse gewonnen haben.

Möchte es dem von der internationalen Association ausgesendeten E. Marno gelingen, von *Njangwe* aus in nordwestlicher Richtung den *Congo* in seinem mittleren Laufe zu schneiden; jenseits würde er die Lösung der *Ogowe-* und *Binuë*-Frage finden. Sie wissen, dass die erste Expedition der internationalen Association am 18. Oktober *Southampton* verlassen hat und sich um das Cap nach *Zanzibar* begeben soll. Von der Küste aus wird dieselbe sich der Ochsenwagen bedienen, die nach dem Muster der am Cap gebräuchlichen in England solider construirt worden sind. Denn nach den Erfahrungen des Herrn Price, des Chefs der nach dem *Tanganika* entsendeten Missions-Expedition, hat sich diese Art des Transportes dort vollständig bewährt.

Freilich wird E. Marno nicht solche Mittel zu seiner Disposition haben, nicht Hunderte von bewaffneten Begleitern mit sich führen können, wie

Henry Stanley, wird also auch nicht einen so schnellen, grossartigen, der Welt imponirenden Erfolg erwarten können. Dafür läuft er aber auch keine Gefahr, den Widerstand, welchen die Eingeborenen ihm entgegensetzen werden, mit blutiger Waffenanwendung zu überwinden, und ich meinerseits ziehe vor, die vollständige Aufhellung des Afrikanischen Dunkels sich durch ein halbes Jahrhundert langsam und allmählich machen zu sehen, als den endlichen Zweck unserer Bestrebungen, der ein eminent humanitärer sein soll, in gewaltthätigster Weise verletzt zu wissen, wie es bei grossartigen, halb militärischen Expeditionen zuweilen unvermeidlich ist.

Herr Orth: Ueber die Anforderungen der Geographie und der Land- und Forstwirthschaft an die geognostische Kartographie des Grund und Bodens.

Seitens der Vertreter der an den oberen Boden geknüpften geographischen und praktischen Interessen ist in der neueren Zeit mehr und mehr die Anforderung an die Wissenschaft und die Kartographie gestellt, dadurch ein diesen Interessen entsprechendes wirkliches Bodenbild der Erdoberfläche mit Bezug auf ihre Beschaffenheit zu erhalten.

Wenn die Pariser geographische Gesellschaft in ihrem Aufrufe zur Betheiligung an der bezüglichen Ausstellung von 1875 den Satz des bekannten Geographen Vivien de Saint-Martin an die Spitze stellt:

„Das Verständniss unseres Wohnplatzes auf der Erde ist diejenige Wissenschaft, an welche wir durch die innigsten Bande geknüpft sind; wenig andere wissenschaftliche Gegenstände berühren so zahlreiche und so grosse Interessen“, so bezieht sich dies ebensowohl auf die Geographie, wie ganz wesentlich auch auf das land- und forstwirthschaftliche Gewerbe. Ich möchte mir deshalb erlauben, der Gesellschaft für Erdkunde über die hier in Betracht kommenden Gesichtspunkte, sowie über die bezüglichen neueren und sehr bedeutsamen Bestrebungen des preussischen Staates einige Mittheilungen zu machen.

Die erste Idee zu einer Bodenkarte rührt her von dem gelehrten englischen Arzte Dr. Lister. Derselbe übergab im Jahre 1683 der königlichen Societät in London „den Vorschlag zu einer Boden- oder Mineralienkarte (Mineral Maps) von England, in welcher jede Eigenthümlichkeit des Bodens und seiner Grenzen durch besondere Farben oder durch ähnliche Mittel angezeigt werden sollte“. (Vergl. Whewell, Geschichte der inductiven Wissenschaften, deutsch von Littrow, Theil 3, S. 571). An dem genannten Orte wird noch hinzugefügt:

„Diese Art, unsere Kenntniss der Materialien der Erde darzustellen und in grösseren Theilen zur bequemen Ansicht zu bringen, bot sich ohne Zweifel gleichsam von selbst an, als einmal die Masse dieser Kenntnisse an Umfang bedeutend angewachsen war“.

Bei diesem Vorschlage ist sowohl der Inhalt von besonderem Interesse wie auch die Thatsache, dass er zuerst von einem Arzte ausgegangen ist.

Der erste praktische Versuch, demselben Rechnung zu tragen, ist erst 60 Jahre später (1743) ebenfalls durch einen Engländer, Christopher Packe, gemacht und bezieht sich auf den östlichen Theil der Grafschaft Kent.

Die ersten deutschen und französischen Bearbeitungen dieser Art fallen in die zweite Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts. Es gehören hierher die geognostische Karte von Thüringen durch Füchsel und die geognostische Karte vom Harz durch Lasius (1789), ferner die mineralogische Karte eines Theils von Frankreich, 1780 mit 31 Karten zu Paris unter nachstehendem Titel herausgekommen:

Atlas et description minéralogiques de la France, entrepris par ordre du Roi, par MM. Guettard et Monnet.

Von der Lasius'schen petrographischen Karte des Harzgebirges sei hier erwähnt, dass auf relativ guter topographischer Grundlage mit besonderen Farben angegeben sind:

Granit, — Thonschiefer, — Trapp, — Grauwacke, — Sandstein, — Porphyr, — Serpentin, — Kalkstein, — Flötzgebirge.

Einzelne Materialien, wie Kalk, Gyps, Thon und Sand, sind noch mit besonderen Zeichen in Schwarzdruck bezeichnet.

Auf der angeführten französischen Karte sind überhaupt keine Farben benutzt, sondern nur einzelne Schwarzdruckzeichen, womit beispielsweise das Vorkommen folgender Materialien angedeutet ist:

Argile, — Caillou ou pierre à fusil, — Caillou contenant des coquilles, — Coquille fossile ou corps marin, — Glaise, — Gres, — Grison, Marne, — Pierre calcaire, — Pierre meulière, — Sable — u. a. m.

Die angegebene Darstellungsweise ist besonders bemerkenswerth, weil sie auf die Methode der neueren geologischen Kartographie Frankreichs von Einfluss gewesen zu sein scheint.

Am interessantesten sind einzelne am Rand der Karte eingetragene Verticalprofile (Ordre et coupe des Bancs des Montagnes) nebst Angabe der verschiedenen über einander lagernden Schichten und ihrer zwischen gewissen Grenzen schwankenden Mächtigkeit.

Ueberall sieht man bei diesen ersten kartographischen Darstellungen das Bestreben in den Vordergrund treten, die Beschaffenheit der an der Erdoberfläche auftretenden Materialien in erster Linie zu berücksichtigen.

Von Karten, welche den oberen Boden in landwirthschaftlicher Hinsicht berücksichtigen, mag hier auf die wenig eingehende, aber für die damalige Zeit immerhin interessante Karte von Frankreich in „Arthur Young's Reisen durch Frankreich“ (aus dem Englischen. Berlin 1793—95) hingewiesen werden. Auf der Karte heisst es, dass sie auch „die verschiedene Beschaffenheit des Bodens“ zur Darstellung bringen soll und es werden die nachstehenden Abtheilungen mit besonderen Farben unterschieden:

Bergig, — mancherlei Lehm, — Kreidig, — Kies, — Steinig, — fetter Lehm, — Heide.

Es sind ausserdem die Nordgrenzen des Wein- und Maisbaues und der Kultur von Oelbäumen eingetragen.

So eigenthümlich eine solche Eintheilung der Bodenarten erscheinen mag, so kann doch über die zu Grunde liegenden Prinzipien dieser Darstellungsweise kein Zweifel sein. Und in dem Texte ist von dem berühmten englischen Autor, welcher auf die englische und deutsche Landwirthschaft, unter Anderem auch auf den Staatsrath Thaer einen so bedeutenden Einfluss gehabt hat, eine grosse Reihe von Beobachtungen über den Boden Frankreichs niedergelegt, welche für bodenkundliche Fragen noch jetzt Interesse verdienen.

Die eingehendere geologische Kartographie des Grund und Bodens konnte naturgemäss bei diesen ersten Arbeiten noch weniger in Betracht gezogen werden, dieselbe ist ein Ergebniss des gegenwärtigen Jahrhunderts. Es sind namentlich die bergmännischen Interessen, wodurch von praktischer Seite her auf die hohe Bedeutung einer eingehenden Kenntniss der Untergrundbildungen stets von Neuem aufmerksam gemacht wurde und betreffs der Ergebnisse derselben ist die Wissenschaft zu einem grossen Theile dem Bergbau zu Dank verpflichtet.

Die bezüglichen Interessen sind zu einem wichtigen Gegenstande staatlicher Fürsorge geworden und haben zur Errichtung besonderer geologischer Landesanstalten Veranlassung gegeben, deren bedeutsame Ergebnisse hier bei anderer Gelegenheit bereits entsprechend anerkannt sind.

Die weitere Ausbildung der geologischen Kartographie brachte es mit sich, dass allmälig neben der petrographischen Beschaffenheit mehr und mehr die Bildungs- und Entwicklungsmomente der bezüglichen Materialien, ihre gegenseitige Stellung und Folge in den Vordergrund gestellt wurden, wovon namentlich die Aufstellung bestimmter geologischer Formationen Zeugniss abgiebt. Von besonderer Wichtigkeit hierfür wurde das Auffinden und die genauere Erkenntniss zahlreicher Organismenreste innerhalb der Sedimentbildungen, wovon viele als sogenannte „Leitfossilien“ für die Unterscheidung der Schichten und ihrer Entwicklungsfolge praktisch eine grosse Bedeutung erhielten, und deren wissenschaftliche Bearbeitung ganz neue Momente ergab für die Geschichte der Erde und des organischen Bildungslebens derselben.

Auf diese Weise ist es zu erklären, wie die Richtung der bezüglichen Kartographie eine andere geworden ist. Die Geologie ist so zu einem grossen Theile zu einer Geschichte der Organismen der Erde geworden und für die bezügliche Kartographie hat dies den Erfolg gehabt, dass der Anfangs dabei entscheidende Gesichtspunkt der natürlichen Beschaffenheit der einzelnen Gebilde grossentheils in den Hintergrund trat, und dass die Zusammenfassung einzelner derselben in der „Formation“ für die coloristische Darstellung der Karte entscheidend wurde. So sehr dies für die Unterscheidung und Aufsuchung einzelner Gebilde in praktischer Beziehung

von Bedeutung geworden ist, so ist andererseits auch darauf aufmerksam zu machen, dass in Folge dieser Specialisirung das durch die Karten gelieferte Bodenbild für die meisten an den oberen Boden geknüpften geographischen, sanitären und land- und forstwirthschaftlichen Fragen nur an Werth verloren hat.

Gestatten Sie mir, die genannten geographischen und praktischen Gesichtspunkte an einigen Beispielen zu erläutern

Unterhalb der Stadt Petersburg liegt ein Thon von grosser Mächtigkeit und derselbe gehört zu den ältesten bezüglichen Bildungen der Erdgeschichte, der Formation nach zum sogenannten Silur. Gleichwie viele geologische Absätze Russlands, hat dieser Thon die ursprüngliche Beschaffenheit wesentlich bewahrt, und man beobachtet an demselben eine so grosse Gebundenheit und Plasticität, wie man sie an den Tertiärthonen der Lausitz wahrzunehmen Gelegenheit hat.

An vielen anderen Stellen der Erde, und namentlich in vielen Gebirgen, ist die ursprünglich als Thon abgelagerte Bildung des Silurs in steinharten Thonschiefer und ohne jegliche Plasticität verwandelt worden, ein Gebilde, welches im geographischen und praktischen Interesse ganz entgegengesetzt zu beurtheilen ist, und ähnlich ist es mit dem jüngeren plastischen Tertiärthone der Fall, dessen Repräsentanten man im Taminathale bei Ragatz in einer so festen und unplastischen Form wiedererkennt, dass er vielen Thonschiefern zum Verwechseln ähnlich ist.

Die jetzigen geologischen Karten pflegen hier das silurische und das tertiäre Gebilde je mit besonderen Farben anzudeuten und es ist klar, dass hier das „tertium comparationis" nur im ursprünglich entwickelungsgeschichtlichen Sinne, dagegen nicht im Sinne der Geographie gefunden werden kann.

Wer einmal die dem krystallinischen Kern des Alpengebirges — nördlich und südlich — vorliegenden Kalk- und Dolomitalpen gesehen hat, wird zugeben, dass es sich in letzteren um gleiche geographische Gebiete handelt, welche in ihrer natürlichen Vergleichbarkeit, was den Grund und Boden betrifft, Nichts zu wünschen übrig lassen. Es ist deshalb begreiflich und entspricht den oben angegebenen Principien, wenn die älteren geognostischen Darstellungen diesen dem Material nach gleichartigen Rand der krystallinischen Centralalpen auch in gleicher Weise zur Anschauung bringen.

Vergleicht man damit die neueren geologischen Karten, so findet man diese nach der Beschaffenheit sehr ähnlichen Kalk- und Dolomitalpen in die verschiedensten Abtheilungen auseinander gerissen und mit verschiedenen, sehr abweichenden Farben, je nach der Formation zur Darstellung gebracht.

Die für die geographischen Interessen wesentliche petrographische Vergleichbarkeit der älteren Karten ist hier vollständig verloren gegangen und derjenige Praktiker, für welchen die an den oberen Grund und Boden geknüpften Interessen wesentlich in Betracht kommen, findet auf diesen Karten nicht dasjenige, was er gebraucht. Die grosse Indifferenz, welche

in vielen praktischen Kreisen gegenüber den geologischen Karten leider vorhanden, ist aus den angegebenen Gründen grossentheils zu erklären, und es ist eine der wichtigsten Aufgaben der Zeit, dahin zu wirken, dass das bezügliche Band und Interesse zwischen Wissenschaft und Praxis in diesem Sinne wieder ein innigeres werde.

Ich bitte, mich hierbei nicht misszuverstehen. Es liegt mir durchaus fern, gegen die Richtung, welche die neuere geologische Kartographie im wissenschaftlichen und praktisch-bergmännischen Interesse eingeschlagen hat, polemisiren zu wollen, ich halte es sogar für bewunderungswürdig, was auf diesem Gebiete in verhältnissmässig kurzer Zeit von der Geologie geleistet worden ist, und es entspricht vollständig dem entwickelungsgeschichtlichen Princip der heutigen Naturwissenschaft, die einzelnen Entwickelungsepochen der Erdrinde auch kartographisch möglichst klar und scharf zur Anschauung zu bringen. Diese Art der Kartographie ist deshalb eine Nothwendigkeit und sie darf in ihren Aufgaben und Zielen nicht beschränkt werden. Und so weist das Angegebene auf die Nothwendigkeit der Herstellung einer zweiten Art von Karten neben den vorher genannten hin, auf welchen ein wirkliches Bodenbild der Erdoberfläche nach ihrer Beschaffenheit und mit Bezug auf die Anforderungen der wissenschaftlich geographischen und der bodenwirthschaftlichen und somit der wichtigsten praktischen Interessen des menschlichen Haushalts zu geben ist.

Ein gewisser Dualismus in der Darstellung der geologischen Karten und die nicht immer vollständige Durchführung des oben angegebenen entwickelungsgeschichtlichen Princips weist auf diese Consequenz bereits hin. So ist bei den krystallinischen Silikatgesteinen die Zusammensetzung und Beschaffenheit für die farbige Unterscheidung meist entscheidend geblieben und die Zeitfolge ist, wenn sie überhaupt auf den Karten angedeutet, meist nur in zweiter Linie berücksichtigt worden. Beispielsweise ist auf der kürzlich herausgekommenen „Carta geologica delle Provincie Lombarde“ von Curioni der „Granito antico“ mit fast genau derselben Farbe angegeben, wie der „Granito moderno“ und sogar bei dem „Granito sienitico“ und bei dem „Sienite e Sienite dioritica“ ist dieselbe Farbe benutzt worden, wogegen die kalkigen Gebilde in den verschiedensten blauen, rothen, grünen und anderen Abtheilungen aufzusuchen sind.

Neben der Beschaffenheit, als dem wichtigsten Unterscheidungsprinzip der im geographischen Interesse herauszugebenden Karten, ist auf ein Zweites als ebenfalls wichtig aufmerksam zu machen. Es betrifft die Verhältnisse der Uebereinanderlagerung der oberflächlich auftretenden Bodenschichten resp. die Darstellung des Gesteins incl. des auflagernden Verwitterungsbodens, wie es sich in dem sogenannten Bodenprofil zeigt, soweit dies je nach den natürlichen Verhältnissen und nach dem Maassstabe der Karte möglich ist.

Ich möchte mir erlauben, dies ebenfalls durch einige Beispiele zu erläutern.

In Folge der Aufforderung des verehrten derzeitigen Präsidenten hatte

ich im Januar 1870 die Ehre, der Gesellschaft für Erdkunde eine kartographische Arbeit über ein Gut aus der Umgegend von Berlin vorzulegen und ist die nachfolgend durch den Druck publicirte und auch der Gesellschaft überreichte Arbeit am heutigen Abend noch einmal ausgehängt. Sie betrifft das benachbarte Rittergut *Friedrichsfelde* und ist durch eine vom Landwirthschaftlichen Centralverein für den Regierungsbezirk Potsdam ausgeschriebene Concurrenz veranlasst worden. Die gestellte Aufgabe bezog sich darauf, ein leicht verständliches und für landwirthschaftliche Zwecke brauchbares Bodenbild von dem genannten Gutsterrain zu gewinnen.

Von der bisherigen geologischen Darstellungsweise unterscheidet sich die vorliegende Karte von *Friedrichsfelde* dadurch, dass die einzelnen Farben nicht eine einzelne Bodenschicht, sondern die verschiedenen an der Oberfläche über einander lagernden Bodenbildungen incl. des zu Tage tretenden Bodens, also überall, soweit vorhanden, ein bestimmtes Bodenprofil andeuten sollen. Die Karte gewährt in dieser Hinsicht ein typisches Bild märkischer Bodenverhältnisse mit Bezug auf Oberkrume und Untergrund und sucht die verschiedenen darin begründeten praktischen Gesichtspunkte zu berücksichtigen.

Der Text dazu (Geognostisch-agronomische Kartirung, Berlin 1875, Vorbericht Seite XVIII.) stellt als den wichtigsten Grundsatz einer geognostisch-agronomischen Karte auf:

> „dass überall möglichst das betr. Profil auf der geognostischen Grundlage zur Darstellung gebracht werden muss. Ohne eine solche Profildarstellung kann ein agronomisches Urtheil über den Boden nicht gewonnen werden, sie ist das wichtigste und nothwendigste Prinzip, wenn es sich um die in den Bodengrundlagen wurzelnden geographischen Eigenthümlichkeiten der Erdoberfläche handelt“ . . . .
>
> „Auch im streng wissenschaftlichen Sinne kann man sagen: dass die geologischen Karten die Erdrinde unvollkommen zum Ausdruck bringen, wenn nicht petrographisch der Bestand und die obersten Schichten, eventuell die Oberkrume und der Verwitterungsboden, dabei berücksichtigt werden.“

Wie wichtig gerade diese Profildarstellung im geographischen Interesse ist, vermögen die neben den Karten aufgehängten „6 Wandtafeln für Bodenkunde“ (Berlin, Wiegandt, Hempel & Parey, 1876) deutlich zu erweisen. Sie enthalten auf 6 Blättern 36 Bodenprofile, welche für den deutschen Flachlandsboden, wahrscheinlich sogar für einen grossen Theil der bezüglichen Bodenarten auf der Erde als typische bezeichnet werden können, und mögen von denselben hier einige wichtige kurz erläutert werden.

Das Profil Nr. 19 dieser Wandtafeln bezeichnet das Profil des märkischen, sogenannten Gerstbodens, wie es in der Umgegend von Berlin überall in den höheren Lagen des Diluvialplateaus angetroffen werden

kann. Die zu Grunde liegende Ablagerung ist der Diluvialmergel, dieses wichtige Glied der Quartärperiode, welches in seiner weiten Ausdehnung über den Boden Norddeutschlands als das bedeutsamste geologische Gebilde unseres Vaterlandes angesehen werden kann. Meist ist es bei uns durch das Auftreten von Geschieben charakterisirt und heisst deshalb auch Geschiebemergel.

Die Veränderungsprozesse, welche mit diesem Diluvialmergel (Lehmmergel) nach oben vor sich gegangen sind, gehen aus dem Profil deutlich hervor.

Der kohlensaure Kalk des Mergels ist oberhalb unter dem Einflusse der Verwitterung in der Umgegend von Berlin durchschnittlich auf eine Tiefe von etwa 1 Meter verloren gegangen und den Mergel direct bedeckt eine Lehmschicht von sehr unregelmässigem Verlauf und vielfach nur von 3 Decimeter Mächtigkeit.

Der darauf lagernde obere Boden hat wesentlich an thonigen Theilen und an Eisen verloren und es ist dadurch ein weit weniger gebundener, lehmiger Sand, zum Theil sandiger Lehm, entstanden, welcher den besseren Boden des märkischen Diluviums so vielfach charakterisirt und, wenn er nicht durch eine geringe Humusbeimengung verändert ist, durch das Vorherrschen einer graulich-weissen Färbung meist leicht erkannt und von dem darunter lagernden braunen Lehm unterschieden werden kann. Es ist dieser Entthonungsprozess, welcher auf den märkischen Boden einen so wesentlich umgestaltenden Einfluss gehabt hat, weshalb auch die besseren Bodenarten meist einen losen, staubigen Charakter haben. Es sind Vorgänge, welche mit Bezug auf Bodenfruchtbarkeit hier durchaus nicht im Interesse der Land- und Forstwirthschaft gewesen sind.

Das Profil Nr. 29 bezeichnet die Bodengrundlagen, wie sie unmittelbar vor den Thoren von Halle a. S. beobachtet werden können. Der obere Boden ist, wie bei Profil 19, aus dem Geschiebemergel hervorgegangen, und der letztere hat eine ganz ähnliche Beschaffenheit, wie in der Umgegend von Berlin. Die dünne Lehmdecke von wenigen Decimetern Mächtigkeit ist bei Halle ähnlich vorhanden, nur der oberhalb auflagernde Boden besteht aus einem humosen, sandigen Lehm von etwa 5 Decimeter Mächtigkeit. Niemand, welcher die Umgegend von Halle und Berlin kennt, wird leugnen können, dass dadurch bereits nicht unwesentliche Unterschiede begründet sind.

Noch mehr tritt dies hervor, wenn man damit das Profil Nr. 28 (von Stassfurt) oder das Profil Nr. 32 (von Würwitz bei Koberwitz in Schlesien) vergleicht. Bei Stassfurt lagert auf steinfreiem, lössartigem Diluvialmergel ein milder, humoser Lehmboden in einer Mächtigkeit von 6 Decimeter, bei Würwitz auf Geschiebemergel ein humoser, mergliger Lehm in gleicher Mächtigkeit. Das Profil von Stassfurt fand ich in fast vollständiger äusserer Uebereinstimmung der Bodenschichten bei Taganrog am Asow'schen Meer (Profil 33) und ebenfalls bei Odessa. Der obere Boden ist auch bei uns an den angegebenen Orten — und ich kann mich dabei auf eigene Beob-

achtungen beziehen, da ich im Jahre 1871 die russischen Schwarzerdedistrikte von der Wolga westwärts durch die gesammte donische Steppe hindurch bereist und mehrfach Profile aufgenommen habe — als wirkliche Schwarzerde (Tschernosem) zu bezeichnen, leider sind nur die Schwarzerdedistrikte bei uns in Deutschland verhältnissmässig klein, während sie im europäischen Russland eine Ausdehnung etwa dreimal so gross als ganz Deutschland einnehmen und damit den Hauptreichthum dieses grossen Nachbarreiches begründen.

Die angegebene Nebeneinanderstellung zeigt, dass man hier wohl berechtigt ist, Normalprofile aufzustellen.

Wenn nun die geologischen Karten bei dem angegebenen Boden aus der Umgegend von Berlin, von Halle und von Stassfurt nur den Diluvialmergel zum Ausdrucke bringen, den aber geographisch und im Interesse der Landeskultur so sehr abweichenden oberen Boden überhaupt nicht berücksichtigen, vielmehr fast genau gleiche Bodenarten vermuthen lassen, so wird eine solche Paralellisirung für die hier in Betracht kommenden Fragen unzweifelhaft nicht zulässig sein. Auf der einen Seite handelt es sich um Bodengrundlagen, welche den Reichthum ganzer Provinzen (Magdeburger Börde) darstellen, auf der anderen Seite um einen wesentlich ungünstigeren Boden (Umgegend von Berlin). Der Praktiker, welcher mit einer ganz anderen Auffassung als der Geologe an diese Dinge herantritt, wird nur dann ein verständliches Bild gewinnen können, wenn das der Beschaffenheit und dem Profil nach Gleichartige auch möglichst in gleicher Weise zur Darstellung gelangt.

Besonders deutlich werden die Lücken der geologischen Karten noch bei der Betrachtung des Grund und Bodens von München, welcher durch die von Herrn von Pettenkofer angeregten sanitären Fragen in ärztlichen Kreisen vielfach bekannt geworden ist. Von den Wandtafeln für Bodenkunde wird der Grund und Boden von München durch Profil Nr. 17 (Gross-Mohnau in Schlesien) am nächsten bezeichnet, wo auf einer undurchlässigen Schicht von plastischem Thon eine mächtige Kies- und Sandschicht lagert und zu oberst ein leichter, sandiger Lehm.

Wenn derartige Bodengrundlagen, wie es bei der Kartirung üblich ist, nur aus Kies und Geröll bezeichnet werden, so fehlt dabei ohne Frage eins der wichtigsten Momente für die Beurtheilung im sanitären Interesse, d. i. die undurchlässige Thonschicht des Untergrundes. Es sind deshalb auch die praktisch sanitären Fragen, für welche nur ein Profilbodenbild entsprechende Anhalte gewähren kann.

Aus vielen der auf den Wandtafeln aufgeführten Profile würde sich dies noch leicht weiter illustriren lassen, ich hoffe aber, dass das Angegebene die Wichtigkeit der Profildarstellung für die geognostische Kartographie, soweit dies je nach Vorkommen und Kartenmaassstab möglich ist, deutlich genug erwiesen hat.

Es waren dieselben hier begründeten Gesichtspunkte, welche mich geleitet haben, als ich vor einigen Jahren von der K. Preussischen geo-

logischen Landesanstalt den Auftrag erhielt, an einer vorhandenen geologischen Karte zu zeigen, wie weit sich darauf die agronomischen Gesichtspunkte mit Bezug auf die Berücksichtigung des oberen Bodens und die Gewinnung eines vollständigeren Bodenbildes zur Darstellung bringen lassen.*)

Durch den Beschluss, dass die geologische Untersuchung und kartographische Aufnahme des preussischen Landesgebietes auch auf das norddeutsche Flachland ausgedehnt und dass bei der Aufnahme und Kartirung auch der obere Boden speciell berücksichtigt und damit neben dem Bergbau und der Technik zugleich den Interessen der land- und forstwirthschaftlichen Kultur Rechnung getragen werden soll, hat das königliche Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten den besonderen Dank des Landes verdient. Es ist eine grosse Aufgabe, welche in den Paragraphen 1 u. 2 des Statuts der königlichen geologischen Landesanstalt und zwar für den ganzen preussischen Staat ausgesprochen worden ist:

> „Die königliche geologische Landesanstalt hat den Zweck, die geologische Untersuchung des Preussischen Staates auszuführen und die Ergebnisse derselben in solcher Weise zu bearbeiten, dass sie für die Wissenschaft ebenso wie für die wirthschaftlichen Interessen des Landes allgemein zugänglich und nutzbringend werden.“

Und weiter im § 2 von der auszuführenden Spezialkarte im Maassstabe 1 : 25000:

> „Die Spezialkarte soll eine vollständige Darstellung der geologischen Verhältnisse, der Bodenbeschaffenheit und des Vorkommens nutzbarer Gesteine und Mineralien enthalten und von erläuternden Texten begleitet sein.“

Im Interesse der Geographie sowohl wie in demjenigen der Land- und Forstwirthschaft muss von diesem bedeutsamen Resultat besonders Akt genommen werden. Der preussische Staat geht mit der Inangriffnahme und Realisirung dieser grossen Aufgabe allen anderen Staaten voraus. Es muss dabei nicht blos der verhältnissmässig grosse Maassstab von 1 : 25000 mit Dank anerkannt werden, — die Acceptirung desselben hat in anderen Ländern Erstaunen hervorgerufen — sondern ebenso auch der Beschluss, dass den praktischen land- und forstwirthschaftlichen und damit den geographischen Interessen in erster Linie mit Rechnung getragen werden soll.

Möge das bedeutsame Unternehmen als ein wesentliches Hülfsmittel zur Förderung der Landeskultur stets beizutragen im Stande sein!

*) Der Vortragende überreichte bei dieser Gelegenheit der Gesellschaft die angegebene erste im agronomischen Interesse bewirkte Publication dieser Behörde: *„Abhandlungen zur geologischen Specialkarte von Preussen und den Thüringischen Staaten, Bd. II., Heft 2:* Rüdersdorf und Umgegend. Auf geognostischer Grundlage agronomisch bearbeitet. Mit einer geognostisch-agronomischen Karte. Berlin, Neumann'sche Kartenhandlung, 1877, und fügte die Bemerkung hinzu, dass die Darstellungsweise durch die Bestimmung, dass an der von Herrn Eck bearbeiteten geologischen Karte nichts geändert werden sollte, nicht unwesentlich beeinflusst sei. Zugleich überreichte der Vortragende der Gesellschaft ein Exemplar seiner „Wandtafeln für Bodenkunde“.
A. d. H.

Geographische Notizen.

Tod des Afrikareisenden Dr. Erwin von Bary.

Herr Dr. v. Bary war bekanntlich im August 1876 von *Tripolis* nach *Ghat* aufgebrochen, um von dort aus die hochgebirgige, vulcanische Landschaft der *Tuareg Hoggar* zu besuchen, fand aber, wie aus seinen ersten Briefen von *Ghat* hervorging, den Weg nach diesem Gebiet wegen politischer Verwickelungen mit so grossen Schwierigkeiten besetzt,*) dass er zunächst von seinem Plane Abstand nehmen musste und sich nach *Aïr* begab, um entweder einen besseren Zeitpunkt für den Besuch des *Hoggar*-Landes abzuwarten, oder grössere Reisen im Süden desselben auszuführen. Die Gesellschaft für Erdkunde hatte ihm auch für dieses Jahr die Zinsen der Carl Ritter-Stiftung zugewiesen, und von Seiten der Gesellschaft zur Erforschung des äquatorialen Central-Afrika war die Summe durch einen Zuschuss erhöht worden. Ausserdem wurde unsererseits im April d. J. eine Anzahl von Ausrüstungsgegenständen an den Reisenden abgesandt. Durch längere Zeit waren Nachrichten gänzlich ausgeblieben. Da brachte am 10. November ein an den Vorstand der Gesellschaft gerichtetes Telegramm des k. italienischen Consuls in Tripolis die traurige Kunde, dass Dr. v. Bary am 2. October in *Ghat* seinen Strapazen erlegen sei.

Der so frühzeitig mitten in seiner Thätigkeit hinweggerissene Reisende hatte zu grossen Hoffnungen berechtigt, da er in uneigennütziger und hochsinniger Begeisterung für den selbstgewählten Gegenstand seiner Forschung die Reise angetreten hatte, und eine umfassende naturwissenschaftliche Kenntniss ihn befähigte, vielseitige Ergebnisse zu erreichen. Für die Gesellschaft für Erdkunde hat der Verlust eine erschwerende Bedeutung dadurch, dass Herr v. Bary der erste Reisende war, welchen sie ganz aus den ihr zur Verfügung stehenden Mitteln ausgesandt hat.

Ueber die Art des Todes liegen noch einige genauere Nachrichten vor. Kurz nach dem Telegramm langte der oben S. 241 abgedruckte Bericht des Reisenden ein, welchem derselbe in einer am 3. September**) von *Ghat* datirten Nachschrift die Bemerkung hinzufügt, dass er wenige Stunden zuvor dort angekommen und seine Gesundheit vortrefflich sei. Dasselbe schrieb er an seine in Malta lebende Gattin, welcher er zugleich mittheilt, dass seine unwürdige und tyrannische Behandlung durch den Scheich von *Aïr* ihn zur Rückkehr nach *Ghat* veranlasst habe; hier wolle er „nur so lange bleiben, bis er Geld, Instrumente, Vorräthe und Briefe erhalten habe, um dann sofort mit einer Caravane nach dem *Sudan* aufzubrechen.“ „Am 1. October Mittags — so sagt ein Privatbericht — traf er vor den

*) S. den ausführlichen Bericht darüber in Verhandlungen 1877, S. 84 ff.

**) Es liegt hier offenbar ein Irrthum im Datum vor, da der Brief des Kaimakam vom 2. October besagt, dass Dr. v. Bary am Tag zuvor in Ghat eingetroffen sei. Auch andere Nachrichten bestätigen, dass die Ankunft am 1. Oktober geschah.

Thoren *Ghat's* ein; der Kaimakam begrüsste ihn als einen alten Freund und übergab ihm richtig alles für ihn Eingetroffene. Noch in den Reisekleidern vollendete er seinen Bericht an die geographische Gesellschaft. Vier und zwanzig Stunden später war er eine Leiche. Am Abend war er in Gesellschaft Anderer bis Mitternacht beim Kaimakam. Als ihn, seinem Wunsche gemäss, der Diener am Tage nach seiner Ankunft früh 6 Uhr wecken wollte, fand er ihn so tief schlafend, dass alles Rütteln nichts half. Nach so enormen Strapazen konnte das nicht auffallen, selbst dann nicht, als später der Kaimakam selbst kam und ihn zu wecken versuchte. Sie liessen ihn schlafen, und als sie Vormittags halb 10 Uhr wiederkamen, war er kalt und starr."

Die Bestätigung dieser Nachrichten erfolgte am 17. November durch das nachfolgende Schreiben des k. italienischen und k. k. österreichischen Consuls in Tripolis und die ihm beigefügte Einlage:

Tripoli, le 5. Novembre 1877.
Consulat d'Autriche Hongrie.

Monsieur le Président.

C'est avec une grande douleur que j'ai l'honneur de Vous confirmer mon télégramme ainsi conçu: „Docteur von Bary mourut à Ghât deux Octobre épuisé de fatigue."

La malheureuse nouvelle m'est parvenue le 3. de ce mois par une lettre du Caimacam de Ghât, dont j'inclus la traduction.

J'ai déjà répondu au Caimacam en lui donnant les instructions de m'expédier le domestique du défunt avec les effets et surtout de bien cacheter les papiers.

Agréez etc.

Le Consul d'Italie, Gérant
A. de Goyzueta.

Monsieur le Président de la
Société Géographique de Berlin.

Beilage.

(Traduction).

Au Nom de Celui qui nous aime.
Au Consul d'Italie

Sachiez, que le Docteur Prussien Abdul Bary ben Abdulla est arrivé ici hier, avec les Caravanes qui sont arrivées d'Aïr. Nous lui avons consigné les lettres qui lui avaient été adressées par la poste, aussi bien que la caisse que vous lui aviez envoyée, par voie de Jethau, avec le nommé Hassan. Il est resté auprès de nous, ensemble avec les autres, jusque à six heures de la nuit (c'est à dire six heures après le coucher du soleil) et après il s'est retiré à sa demeure.

Ce matin est venu chez nous son drogman Mohammed Stewi, accompagné d'Abdul Salam, employé d'Omer Effendi Kerkeni, et nous a fait connaître que, lorsque le dit docteur alla se coucher, il lui recommanda

de le réveiller avant le lever du soleil; que, lorsqu'il alla pour le réveiller, le docteur ne répondit pas; qu'était allé chercher le dit Abdul Salam, il s'en retourna, avec ce dernier, chez le docteur, qu'ils le secouèrent de toutes les manières, sans qu'il leur répondit; que seulement la respiration fonctionnait comme d'un homme qui dort profondément.

Nous sommes allés chez le Docteur et, l'ayant trouvé dans l'état qui nous avait été rapporté, l'avons laissé dans ce même état en pensant qu'il devait être dans un profond sommeil à cause de la fatigue du voyage. A quatre heures du jour (c'est à dire environ vers neuf heures et demie du matin) le dit drogman est venu chez nous et nous a prévenus que le Docteur était mort. Nous avons reuni le Conseil Militaire et celui du Caimacamat et sommes allés chez le Docteur et l'avons trouvé mort.

La succession a été notée d'après la pièce ci-jointe. Quant au reste de ses effets comme les Sacharies, une autre caisse et autres choses, le tout est resté à Aïr, entre les mains de son procureur Hagi Jata.

Nous avons acheté de la toile, qui a servi pour linceul et avons dépensé ce qui est nécessaire pour son enterrement.

Nous Vous communiquons ce qui précède pour Votre opportune intelligence.

24 Ramadhan 94./20. Ellul (2. October 1877).

Cachet de Mohammed Safi Caimacam de Ghât.

Die von Herrn Dr. v. Bary hinterlassenen stenographisch geschriebenen Tagebücher und Sammlungen sind durch die dankenswerthe Zuvorkommenheit der Frau v. Bary der Gesellschaft für Erdkunde zugesagt worden.

Neue Nachrichten von Stanley.

Von Henry Stanley sind kürzlich wieder neue Briefe eingelaufen, die etwas mehr Licht über seine grosse Entdeckungsreise durch Afrika verbreiten. Gleichzeitig veröffentlicht der „*Daily Telegraph*" die erste von Stanley eingesandte Kartenskizze. Die bisher weisse Stelle, welche das unbekannte Innere von Afrika bezeichnet, ist nunmehr durch die Darstellung eines grossartigen Stromsystems mit zahlreichen Nebenflüssen, durch eine Reihe von Namen unbekannter Volksstämme und durch verschiedene ausgedehnte Gebirgszüge ausgefüllt. Stanley schlägt vor, dem bisher *Kongo*, *Kwango*, *Zaïre*, *Lualaba* und mit verschiedenen anderen Namen in seinen einzelnen Theilen benannten grossen Strome den Namen *Livingstonestrom* zu verleihen. Seine Länge von dem Ursprunge im See *Bangweolo* bis zur Mündung ist 2900 engl. Meilen. Davon entfallen auf die Strecke bis *Njangwe* 1100 Meilen und auf die bisher unbekannte Erstreckung von *Njangwe* bis zur See 1800 engl. Meilen. Das Volumen des Stromes schätzt Stanley auf 1,800,000 engl. Kubikfuss Wasser in

der Secunde. Das Ganze von dem *Livingstonestrome* und seinen Zuflüssen bewässerte Gebiet schätzt Stanley auf 860,000 engl. Quadratmeilen. Die Schiffbarkeit des *Livingstonestromes* hat nur an zwei Stellen Hindernisse; diese sind aber unübersteiglich, und der Verkehr wird auf diesen Stellen stets zu Lande vermittelt werden müssen. Die Quelle des *Livingstonestromes* liegt in jenem hohen Plateau südlich von dem *Taganikasee*, in einem Lande, welches *Bisa* oder *Ubisa* von den Arabern genannt wird. Der wichtigste Fluss, der den See *Bemba* mit Wasser versorgt, ist der *Chambesi*, ein breiter, tiefer Strom, dessen Quellen so ziemlich auf dem 33. Grade östlicher Länge liegen. Der See *Bemba*, welcher von seinem Entdecker Livingstone *Bangweolo* genannt wurde, ist ein grosses, seichtes Gewässer von einer Ausdehnung von 8400 engl. Quadratmeilen. Derselbe bildet den Ueberrest eines riesigen Sees, welcher in vorhistorischen Zeiten einen Flächenraum von 500,000 engl. Quadratmeilen eingenommen haben muss, bis durch irgend eine grosse Revolution die westliche Gebirgskette zerrissen wurde und der *Livingstonestrom* durch diese zu fliessen begann. Nach seinem Ausflusse aus dem *Bangweolo*see ist der Strom unter dem Namen *Luapula* bekannt, der nach einem Laufe von fast 200 engl. Meilen sich in den See *Mweru* ergiesst. Dieser letztere nimmt ungefähr einen Flächenraum von 1800 engl. Quadratmeilen ein. Aus diesem See austretend, erhält von den Eingeborenen in *Rua* der Fluss den Namen *Lualaba*. Im Norden dieses Landes erhält er einen grossen Zufluss von dem *Kamalondo*flusse. Nordwestlich strömend, berührt er, 1400 Yards breit, die bekannte arabische Handelsstation *Njangwe* im Lande *Manjema* (26° 15′ südl. Br. und 26° 5′ östl. L.). Der Fluss liegt hier 1450 Fuss über dem Niveau des Oceans. (Die Lage *Njangwe's* ist auf den bisherigen Karten nach dieser Angabe zu berichtigen). In *Njangwe* hat der *Livingstonestrom* nicht weniger wie vier Namen. Die *Araber* und *Wauguanas* nennen ihn *Ugarowa*, die *Wagubha*leute *Luálaba* (Ton auf der zweiten Silbe), und die Eingeborenen verändern bei dieser Bezeichnung das b in w, die nördlichen *Wagenya* endlich reden deutlich *Ruárowa* (Ton auf der zweiten Silbe). Einige Tagereisen nördlich von *Njangwe* nimmt der Strom eine nordöstliche Richtung. Das Ufer wird felsig und schroff, und an einigen Stellen schäumt der Strom in prächtigen Fällen herab. In dieser Gegend wohnen völlig unzugängliche Wilde. Jeden Fremden, der ihnen naht, machen sie nieder, wie dies die Araber zu ihrem Unheile schon erfahren haben. Weiterhin werden die Ufer von einem Fischervolke bewohnt, welches sich selbst *Wainya* nennt, während die Araber es unter dem Namen *Wagenya* kennen. Es folgt auf dem rechten Ufer ein mächtiger und sehr kriegerischer Volksstamm, sie nennen sich *Wabrorio*, während die Araber sie *Warongora Meno* nennen. Am linken Ufer finden sich zunächst noch die *Wagenya*, dann folgen die *Bekusu*. Der Reisende, welcher mit diesem Volke zusammenkommt, muss jeden Augenblick des Kampfes gewärtig sein, und selbst wenn eine ganze Congregation von Bischöfen und Missionären nahte, würde das keinen anderen Eindruck machen, als die Aussicht auf ein reich-

liches Roastbeef, so wie es diese Menschenfresser lieben. Der *Lualaba*, hier deutlich *Ruarowa* genannt, empfängt nunmehr von beiden Seiten mächtige Zuflüsse. Stanley führt einige derselben auf. Auf dem Aequator sinkt der Strom, welcher bis dahin parallel mit den Gebirgszügen lief, welche das grosse Gebiet der Seen westlich begrenzen, in ein niedriger gelegenes Bett, und wendet sich nordwestlich, nachdem er die grossen Ebenen erreicht hat, die sich zwischen den atlantischen Küstengebirgen und dem Berggebiete der Seen erstrecken. Auf dem rechten Ufer nimmt er den *Aruwimi* (Schweinfurth's *Uëlle*?) auf. Bei Eröffnung der Schifffahrt auf dem *Livingstone* oberhalb der unteren Fälle wird dieser Strom für den Verkehr von ausserordentlicher Wichtigkeit werden. Unterhalb der Vereinigung des *Aruwimi* mit dem *Livingstone* wurde der Verkehr Stanley's mit den Kannibalen der Uferländer so schwierig, dass eine genaue Erforschung der Zuflüsse nicht möglich war. Bei Entwerfung seiner Skizze enthielt sich Stanley aller Conjecturen, glaubt aber, dass hier verschiedene wichtige Zuflüsse noch existiren. Zahlreiche Inseln theilen den Strom an dieser Stelle in verschiedene Arme. Durch Hunger gezwungen, musste Stanley irgendwo landen, und wählte dazu das rechte Ufer. Hier wohnen Völkerstämme, die niemals von weissen Männern gehört haben, und die auch nicht begreifen können, weshalb Fremde mit ihnen eine Bekanntschaft suchen. Jeder Stamm hält sich innerhalb seines Districtes. Der Verkehr wurde bisher von Hand zu Hand, von Clan zu Clan, von Land zu Land vermitttelt. Drei Stämme sind hier die mächtigsten: die *Warungo*, die *Wa-Mangala* und die *Wyzanzi*. Nach einem Kampfe mit den *Mangala* zog die Expedition nach dem linken Ufer hinüber und entdeckte hier den grössten aller Zuflüsse des *Livingstone*, den *Ikelemba*. Die Theefarbe seines Wassers vermischt sich erst 130 engl. Meilen nach dem Zusammenflusse mit den silberhellen Wellen des *Livingstone*. Eine Strecke, nachdem der 18. Längengrad passirt ist, nimmt der *Livingstone* den unter dem Namen *Kwango* bekannten, von den Eingeborenen *M'Kutu* genannten, 500 Yards breiten, durch eine Bergkette strömenden Fluss auf seinem linken Ufer auf; etwas weiter westlich vom 17. Grad östl. Länge zieht sich der Fluss, nachdem er sich zuvor seeartig erweitert hat, enger und enger zusammen. Das Bett wird felsig und klippenreich und der Strom fällt auf einer Länge von 180 engl. Meilen über eine Kette von Katarakten. Stanley giebt den Fall des Stromes auf dieser Strecke auf 585 engl. Fuss an. Diese Katarakte und Fälle können auf dem Süd- und Norduſer bequem in einem Monatsmarsche umgangen werden. Der Strom fliesst dann ruhig und majestätisch dem Meere zu. Die Bevölkerung ist friedlich, und wenn man die nöthigen Tauschmittel (Kleidungsstoffe und Rum) hat, und Geduld und Festigkeit zeigt, wird man sehr gut mit ihnen auskommen. Es wohnen keine kriegerische oder wilde Stämme in der Nähe der Westküste. Denjenigen, welche von hier aus nach dem Seengebiete vordringen wollen, empfiehlt Stanley das Süduſer des *Livingstone*.

Für die Schiffbarkeit des mächtigen Stromes bestehen also nach Stanley's Ansicht zwei unübersteigliche Hindernisse und muss auf diesen Stellen der Landtransport an die Stelle des Flusstransports treten. Es sind die eben erwähnten Katarakte und diejenigen im oberen *Livingstone* zwischen dem 25. und 26. Längengrade, nahe dem Aequator. Stanley schreibt: „Sobald die ersten sechs grossen Wasserfälle passirt sind, liegt halb Afrika vor uns, und zwar nicht wie die unteren Nilgegenden als Sandwüsten, sondern als eine reiche, stark bevölkerte Ebene. Kein Theil von Afrika, mit Ausnahme von *Ugoge*, ist so reich bevölkert. Die gewöhnliche Bezeichnung Dorf ist eigentlich unrichtig für diese Menge von Häusern in den Ortschaften. Es sind wirkliche Städte, oft an manchen Plätzen zwei Meilen lang, mit einer oder zwei breiten Strassen zwischen Reihen von schön gebauten, guten Häusern, viel besser als irgend etwas Aehnliches in Ostafrika. Es wurde oft in letzter Zeit die Befürchtung ausgesprochen, dass Elfenbein bald eine Seltenheit werden müsse, allein ich kann dafür bürgen, dass dies in den nächsten zwei bis drei Generationen nicht der Fall sein wird. Dies ist das Land der „Elfenbeintempel" und Götzenhäuser, selbst die gewöhnlichsten Artikel des Hausgebrauchs sind aus Elfenbein gemacht. Die Leute in jenen Gegenden können gar nicht begreifen, weshalb sich Jemand die Mühe nehmen sollte, für das Elfenbein zu zahlen, da man dasselbe doch so reichlich in allen Dörfern findet. Die ganze grosse Ebene ist ausserdem berühmt durch die ungeheuren Wälder, welche Massen von Palmöl liefern können. Alles, was Afrika hervorbringt, ist in dem Thale des *Livingstone*flusses in reichem Maasse vorhanden: Baumwolle, Guttapercha, alle Nüsse, Copal, Palmfrüchte und Oel, Elfenbein und noch viele andere Dinge. Durch den merkwürdigen Fluss ist auch eine Reise nach den Gold- und Kupferdistricten von *Katange* sehr leicht gemacht. Mehr als 1100 engl. Meilen unterhalb und 875 engl. Meilen oberhalb der Fälle ist der Fluss schiffbar und die grossen Nebenflüsse auf dem rechten und linken Ufer geben noch 1200 engl. Meilen mehr. Der grösste Nebenfluss, der *Ikelemba*, muss mehr als 1000 engl. Meilen lang sein. Der *Ukutu*fluss ist über 700 engl. Meilen, der *Aruwimi* über 500 engl. Meilen lang, während 4 oder 5 andere Flüsse auf grosse Entfernungen schiffbar sein müssen. Ich würde keinem einzelnen Reisenden rathen, den Cannibalen zu nahe zu kommen, allein der Einfluss des Handels, wenn solcher einmal eingeführt werden wird, dürfte bald auch diese Wilden zur Vernunft bringen."

Anfang December wird Stanley in Plymouth eintreffen, und beabsichtigt die geographische Gesellschaft in London im Januar eine besondere Versammlung zum Empfange Stanley's zu veranstalten.

(Weser Ztg. No. 11085.)

Berichte von anderen geographischen Gesellschaften Deutschlands und deren Publicationen.

Verein für Erdkunde zu Dresden.

Monatsversammlung vom 5. October. Vorsitzender: Professor Dr. Ruge. Derselbe spricht nach den bis jetzt vorliegenden Berichten über Stanley's Reise quer durch Afrika und legt den soeben erschienenen ersten Theil von Kiepert's „Lehrbuch der alten Geographie" vor. Dr. Schneider schildert eine im Januar 1877 ausgeführte Reise von Nischney-Nowgorod über den Ural nach dem Messorte Irbit nach Briefen eines jungen deutschen Kaufmanns.

Sitzung der pädagogischen Section vom 10. October. Vorsitzender: Prof. Dr. Ruge. Nach Kiepert's „Lehrbuch der alten Geographie" erklärt derselbe eine Anzahl asiatischer Namen. Ferner legt derselbe Peter von Apianus' „Bairische Landtaflen" aus dem Jahre 1568 vor, einen Atlas von Bayern (24 Blatt im Massstabe von 1 : 144,000), der aus einer Reduction von Apianus' Aufnahme von Bayern in 40 Blatt im Massstabe von 1 : 50,000 entstanden ist.

Sitzung vom 12. October. Vorsitzender: Dr. Sturm. Dr. Schneider legt eine Reihe von, im Handel vorkommenden Harzen vor und giebt Erläuterungen über deren Herkunft. Dr. Sturm schildert die mohammedanischen Wallfahrtsorte Meschhed, Kerbela und Mekka. Prof. Dr. Ruge berichtet über die Reise des französischen Kaufmanns Dupuis von Yang-tse-kjang nach Jün-nan und von da am Song-ka nach dem Busen von Tong-king im Jahre 1870.

Sitzung vom 19. October. Vorsitzender: Dr. Schneider. Geh. R.-R. von Kiesenwetter hält einen Vortrag über die geographische Verbreitung des Coloradokäfers. Das zuerst 1825 von Say beschriebene Insect verbreitete sich von den Rocky Mountains nach Osten durch den ganzen nördlichen Theil der Union bis an den atlantischen Ocean und ist von hier bis jetzt nach England und Deutschland gelangt. Dr. Schneider legt eine Sammlung von Photographien aus dem Gebiete des Kaukasus und Armeniens vor, die besonders Kirchen- und Klosterbauten darstellen, und charakterisirt deren Baustil. Ueber der Kreuzungsstelle des gleichschenkligen armenischen Kreuzes, der Grundform der Kirchen, erhebt sich ein schlanker, cylinderförmiger und mit einem konischen Dache gekrönter Thurm; Portale und Fenster zeigen oft eine sehr feine Architektur.

Sitzung der pädagogischen Section vom 24. October. Vorsitzender: Prof. Dr. Ruge. Skizzen über den Sundgau, Arco, die Bewohner Badens und Erfurt als Gartenbaustadt werden vorgetragen von Prof. Dr. Ruge, Dir. Forwerg und H. Gebauer.

Sitzung vom 26. October. Vorsitzender: Oberstabsarzt Dr. Leo. Dr. med. Bille schildert Bukarest nach den von ihm auf einer jüngst

dahin unternommenen Reise gemachten Beobachtungen. Generalarzt Dr. Roth berichtet über den jetzigen Stand der afrikanischen Gesellschaften.

XIII. und XIV. Jahresbericht. 1877. Der Verein zählte am 2. Juni 1877 325 ordentliche und 37 Ehren-Mitglieder. Ausser den Sitzungsberichten vom April 1875 bis März 1877 enthält dieser Jahresbericht noch folgende grössere Aufsätze: Franz Titzenthaler: Ueber Gottschee (Krain) und einige ältere literarische Erscheinungen in Gottschee'er Mundart. H. Krone (Mitglied der deutschen Venus-Expedition): Die Auckland-Inseln. Dr. Oskar Dolch: Umwandlung geographischer Eigennamen in Gemeinnamen.

Verein für Erdkunde zu Halle.

Sitzung vom 14. November. Vorsitzender: Prof. Dr. Kirchhoff. Berghauptmann Dr. Huyssen erörtert den seiner Ausführung entgegensehenden Plan der Niederländer, den breiten Südtheil der Zuidersee bis zur Linie Kampen-Enkhuizen, bis wohin gerade die fruchtbare schlickige Bodendecke reicht, trocken zu legen; Rückblicke auf den beträchtlichen Landverlust, den die Niederlande durch das Vordringen des Meeres in historischen Zeiten erlitten haben (wovon die Umbildung des ehemals binnenländischen Flevo-Sees zu dem Zuidersee-Busen ja nur einen einzelnen Act darstellt) belebt der Vortragende durch den Nachweis der augenfälligsten Wirkungen fortdauernder Senkung der Niederlande (Lage eines Egmont-Schlosses, z. B. auf dem jetzigen Nordseeboden), wie sie aus vorgelegten Karten und Bildern noch des vorigen Jahrhunderts hervorgehen. — Auf Antrag des Vorstandes wird beschlossen, den Studirenden der Universität gegen Semesterbeitrag als ausserordentlichen Mitgliedern Eintritt in den Verein zu gewähren.

Geographische Gesellschaft in Hamburg.

Sitzung vom 1. November 1877. Präsident Herr Bürgermeister Dr. Kirchenpauer. Herr Eduard Lippert giebt eine Schilderung seines vierwöchentlichen Aufenthalts in den Diamantfeldern Süd-Afrika's. Herr Prof. Dr. Eisenhardt versucht die Resultate der neuesten Forschungen Gladstone's über Homer zu prüfen.

Verein von Freunden der Erdkunde zu Leipzig.

Sitzung vom 24. Oktober 1877. Herr Lomee Saad übergiebt den von ihm aufgenommenen Plan von Smyrna in 1 : 5000 und knüpft daran erläuternde Bemerkungen über die Stadt und ihre Bewohner. — Herr Goering spricht über seine Reise von Mendoza nach Rosario durch die argentinischen Pampas und erläutert seinen Vortrag durch zahlreiche

Aquarellen. — Herr Bruhns berichtet über die internationale Gradmessungsconferenz, welche vom 27. September bis 4. Oktober in Stuttgart stattfand. — Herr Pechuel-Loesche theilt einen Lebensabriss des in Abessinien geborenen und in Jerusalem erzogenen 16jährigen Knaben Kassir Zander mit, woran Herr Andree biographische Notizen über dessen in Abessinien verstorbenen Vater, den Maler Eduard Zander aus Anhalt, knüpft.

Sitzung vom 21. November 1877. Herr Mendelssohn übergiebt einen Brief seiner Schwägerin, der Gemahlin des in Ghat verstorbenen Afrikareisenden Dr. von Bary, in welchem einige nähere Umstände über den Tod desselben enthalten sind. (Ausführliche Nachrichten hierüber s. S. 270). — Dr. Morel spricht über Stanley's neue Karte des Congolaufes. — Prof. Kirchhoff aus Halle spricht über die Landenge von Darien und das interoceanische Canalproject.

Einsendungen für die Bibliothek.

November - Sitzung.

Geschenke.

Orth, Rüdersdorf und Umgegend. Auf geognostischer Grundlage agronomisch bearbeitet. Mit einer geographischen und agronomischen Karte. Bd. II., Heft 2 der Abhandlungen zur geologischen Specialkarte von Preussen und den Thüringischen Staaten. (Vom Verf.)

Orth, Wandtafeln für Bodenkunde. (Vom Verf.)

Grisebach, La végétation du globe, trad. par de Tchihatchef. T. II. Fasc. 2. Paris 1876. (Vom Herausgeber.)

Wyse, Canal interocéanique 1876—77. Rapport sur les études de la commission internationale d'exploration de l'Isthme du Darien. Paris 1877.

Gason, The Diegerie Tribe of Australian Aborigines. Adelaide 1874.

de Tounens (le Père O. A.), L'Araucanie. Notice sur les moeurs de ses habitants et sur son idiome. Bordeaux 1877.

Lenz, Unsere Kenntnisse über den früheren Lauf der Amu-Daria. St. Petersburg 1870.

Faidherbe, Le Zenaga des Tribus Sénégalaises. Contribution à l'étude de la langue Berbère. Partie 1. 2. Lille 1877. (Vom Verf.)

Boothby, Statistical sketch of South Australia. London 1876. (Vom Verf.)

Oberländer, Der Mensch vormals und heute. Leipzig 1876. (Vom Verf.)

Weihrauch, Zehnjährige Mittelwerthe (1866—75), nebst neunjährigen Stundenmitteln (1867—75) für Dorpat. Dorpat 1877. (Vom Verf.)

(Schluss in nächster Nummer).

Herausgegeben im Auftrage des Vorstandes von Dr. Georg von Boguslawski.
Verlag von Dietrich Reimer in Berlin. Druck von Kerskes & Hohmann in Berlin.

VERHANDLUNGEN
DER
GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE
ZU BERLIN.

1877. No. 10.

Mittheilungen sind zu adressiren an den Vorstand der Gesellschaft für Erdkunde, Berlin, SW. Friedrichstrasse 191.

Die Referate über die Vorträge sind ausschliesslich von den Vortragenden selbst verfasst, welche für den Inhalt derselben verantwortlich sind.

Vorgänge bei der Gesellschaft.

Sitzung vom 8. December 1877.

Vorsitzender: Herr Bastian.

Dem Vorsitzenden lag zunächst die traurige Pflicht ob, diese Sitzung mit einem langen Nekrologe zu eröffnen — mit einer Reihe beklagenswerther Verluste von Mitgliedern der Gesellschaft und von Reisenden, deren Jedem ein ehrender Nachruf gewidmet wird. Dahingeschieden sind: Freiherr von Ledebur, einer der Wenigen, die noch von den ersten Stiftern der Gesellschaft übrig geblieben sind, der verdienstvolle Forscher auf dem Felde vaterländischer Vorgeschichte, die gerade von ihm wichtige Stützen für ihre geographische Unterlage erhalten hat; — dann der Geh. Commerzienrath von Krause, dessen Hand sich nie der Förderung wissenschaftlicher Zwecke verschloss; — ferner Herr von Theremin, der während seines Generalconsulates in Aegypten die Correspondenz der Gesellschaft mit ihren Reisenden vermittelte, besonders während Schweinfurth's ruhmvollen Entdeckungszügen; — der frühere preussische Generalconsul in Brasilien, Herr Sturz, der rastlos unermüdliche, fast leidenschaftliche Förderer humanitärer Zwecke jeder Art; —

Major Freiherr von Richthofen, ein der Gesellschaft mit warmem Herzen ergebenes Mitglied, dessen Andenken zugleich durch den Namen seines Bruders gesichert ist; denn damals schon, als dieser noch im fernen Osten weilte, hingegeben an jenes grossartige Lebenswerk, zu dem ihn die Geographie berufen, da war es der uns jetzt Entrissene, der durch Privatnachrichten mitunter kürzere Hinblicke gewährte auf die Vorbereitungen zu dem, was sich gegenwärtig im vollen Umfange zu entfalten beginnt und den Namen „Richthofen“ für immer in der Gesellschaft lebendig halten wird.

Ausserdem war im Monat November die betrübende Kunde von dem Tode Dr. Erwin von Bary's*) eingelaufen, eines von der Gesellschaft unterstützten Reisenden, dessen erste Schritte in Afrika zu den schönsten Hoffnungen berechtigen durften, sowie von dem Tode des verdienstvollen Forschers in Südamerika, James Orton.**)

Im Anschluss an einen von Herrn Friederichsen, Secretär der geographischen Gesellschaft in Hamburg, in diesen Verhandlungen S. 192 veröffentlichten Brief erwähnt der Vorsitzende, dass, nach einer ihm zugegangenen Mittheilung des Herrn Dr. Polakowsky, derselbe seinerseits beabsichtige, in einer geographischen Zeitschrift eine Besprechung dieses Briefes zu geben. Sobald in der über die Karte von Costa Rica eingeleiteten Discussion weitere Ergebnisse für die geographische Kenntniss dieses Landes festgestellt sein werden, wird sich die Gelegenheit bieten, hierauf zurückzukommen.

Von den eingegangenen Geschenken hebt der Vorsitzende besonders hervor ein Album turkestanischer Völkertypen, welches dem General Kaufmann zu verdanken ist, und die, zu dem vom Erzherzog Salvator herausgegebenen Prachtwerke: der Busen von Corinth, zugehörenden Karten.

Als Mitglieder des Beirathes für 1878 werden wiedergewählt, die Herren: Beyrich, Deegen, v. Etzel, Foerster, Fritsch, Göring, Greiff, Hauchecorne, H. Kiepert, Lange, Meitzen, Nachtigal, D. Reimer, Freiherr von Schleinitz, v. Strampff.

Herr Hauchecorne hält hierauf den angekündigten Vortrag über die neuesten Arbeiten der geologischen Landesanstalt (s. S. 281). Nachdem der Vorsitzende dem Vortragenden den Dank der Gesellschaft ausgesprochen hatte, begrüsst er den soeben von seinen Reisen in Ost-Afrika zurückgekehrten Reisenden, Herrn

*) s. S. 270 dieser Verhandlungen.

**) s. dieses Heft der Verhandlungen etc. S. 295.

J. M. Hildebrandt, den auf dem Felde der Afrikanischen Entdeckungen seit Jahren unermüdet thätigen Forscher, dessen Name der Gesellschaft genugsam bekannt ist und dessen Erfolge die durch seine Bemühungen die Museen bereichernden Sammlungen verkünden.

Herr J. M. Hildebrandt, von der zahlreichen Versammlung auf das Lebhafteste begrüsst, berichtet sodann über seine Reisen in Ost-Afrika (s. S. 284).

Nach Schluss dieses mit Beifall aufgenommenen Vortrages spricht der Vorsitzende dem Reisenden seinen Dank aus, unter nochmaliger Anerkennung seiner Arbeiten, und benutzt zugleich diese Gelegenheit, dem Herrn Lehrer Rensch, welcher sich stets auf das sorgsamste der Interessen seines abwesenden Freundes angenommen hat, die verdiente Anerkennung dafür zu Theil werden zu lassen.

Der Gesellschaft sind beigetreten:

Als Ansässige Ordentliche Mitglieder: Hr. Schnackenburg, Königl. Steuer-Inspector; — Herr Blenck, Regierungsrath; — Herr Dr. Tobold, Sanitätsrath; — Herr v. Leesen, Consul a. D.; — Herr Dr. B. Förster; — Herr C. Himly, vorm. Dolmetscher bei dem Kaiserl. Deutschen Consulat in Shanghai; — Herr Dr. Hilgendorf, Custos am zoologischen Museum; — Herr Theodor Barth, Kaufmann; — Herr Freiherr v. Rotenhan, Assessor im Auswärtigen Amt; — Herr Pomme, Geh. Kriegsrath; — Herr Wilh. Ritter.

B. Als Auswärtige Ordentliche Mitglieder: Herr Dr. Hüter, Professor und Director der chirurgischen Klinik in Greifswald; — Herr v. Puttkamer, Appellationsgerichtsrath a. D. in Deutsch-Carstnitz bei Stolp.

Vorträge.

Herr Hauchecorne: Vorlage der neuesten Arbeiten der Geologischen Landesanstalt.

Vor etwa zwei Jahren ist Ihnen von dem damaligen Herrn Vorsitzenden unserer Gesellschaft eine Mittheilung über die Einrichtung und die Aufgaben der geologischen Landesanstalt gemacht, und sind Ihnen die damals vollendeten Arbeiten vorgelegt worden. Gestatten Sie, dass ich an jene

Mittheilung anknüpfend Ihre Aufmerksamkeit auf den Fortgang der geologischen Landesuntersuchung zu lenken mir erlaube.

Die geologische Landesanstalt hatte sich, getreu ihrem Ursprunge aus dem Schoosse des Bergbaus und ihrer Aufgabe, mit der wissenschaftlichen Thätigkeit zugleich den Interessen des praktischen Lebens zu dienen, zunächst dem Berglande des preussischen Staates zugewendet. Als Ausgangspunkt für die Bearbeitung einer geologischen Specialkarte (im Massstab 1 : 25,000 unter Zugrundelegung der Messtischblätter des Generalstabes) wurde der uralte Sitz deutschen Bergbaus, das Harzgebirge, gewählt, wo, mit dem praktischen Grubenbetriebe gleichen Schritt haltend, von jeher die geologische Wissenschaft sich entwickelt hat. Vom Harze aus sind dann die Aufnahmen zunächst nach Süden in das alte Mansfeld'sche Berggebiet, in die braunkohlenreichen Provinzen Sachsen und Hessen, weiter in Folge eines Abkommens mit den thüringischen Staaten über ganz Thüringen ausgedehnt worden. Es folgte dann die Inangriffnahme des mit mächtigen Steinkohlenablagerungen gesegneten Saargebietes im südlichen Theile der Rheinprovinz und des an den mannigfachsten nutzbaren Lagerstätten reichen Nassauerlandes. Andere für das Bergbau- und Hüttengewerbe gleich wichtige Landestheile, insbesondere Westphalen und Schlesien, mussten noch zurückstehen, weil wir für sie nicht im Besitz von neueren Generalstabskarten sind. Für diese Gebiete waren überdies auch erst in neuerer Zeit gute geologische Uebersichtskarten geschaffen, für Nieder- und Ober-Schlesien im Massstabe 1 : 100,000, für Westphalen und Rheinprovinz im Massstabe 1 : 80,000. Dagegen wurde eine geologische Voruntersuchung in der Provinz Schleswig-Holstein als Vorbereitung für die Specialaufnahme begonnen.

Mit der Vorlegung der Resultate der Kartenarbeit aus diesen Gebieten will ich Ihre Zeit heute nicht in Anspruch nehmen, sondern nur Folgendes erwähnen. Die Untersuchung des Harzes und Thüringens hat sich ihrem Abschlusse genähert und wird bis auf das Innere des Thüringer Waldes in wenigen Jahren vollendet sein. Ueber Kurhessen, Nassau, die Rheinprovinz ist eine erhebliche Anzahl von Kartensectionen bearbeitet und theilweise publicirt. Im Ganzen sind 64 Sectionen im geologischen Druck fertiggestellt, einen Gesammtflächenraum von 144 Quadratmeilen umfassend. Weitere 120 Sectionen oder 270 Quadratmeilen sind in der Aufnahme ganz, oder theilweise vollendet.

Nachdem in den bezeichneten Landestheilen die Arbeiten in regelmässigen Fortgang gelangt waren, hat sich die geologische Landesanstalt eine neue Aufgabe gestellt, die Aufnahme des norddeutschen Flachlandes. Welchen Umfang dieses Unternehmen besitzt, zeigt die Angabe, dass das Land nördlich des 52. Breitengrades, welcher hier als eine annähernde Trennungslinie des Tieflandes vom Gebirgslande in einem grossen Theile unseres Staates angenommen werden möge, einen Flächenraum von mehr als 2000 Messtischsectionen im Massstabe 1 : 25,000 einnimmt. Vor der Inangriffnahme eines so grossen Werkes waren zunächst folgende Gesichts-

punkte zu erwägen: Welches sind neben der wissenschaftlichen Aufgabe der geologischen Specialkarte die praktischen Interessen, welchen dieselbe zu dienen hat? Und sind diese Interessen derartige, dass auch für sie die Aufnahme im Massstab 1 : 25,000 erforderlich erscheint, oder wird es statthaft sein, die grosse Arbeit durch Anwendung eines kleinen Massstabes wesentlich zu vermindern?

Was den ersten Gesichtspunkt betrifft, so fehlt der im Gebirgslande zunächst hervortretende praktische Nutzen der Landesaufnahme für den Bergbau und die Gewinnung von allerlei Gesteinsmaterial für die verschiedensten Zwecke im Flachlande fast ganz. Abgesehen von den Braunkohlen und dem insularen Hervortauchen einzelner Massen fester Gesteinsschichten, wie zu Rüdersdorf, Sperenberg, Lüneburg u. a., besteht der Grund und Boden des Flachlandes aus jungen Gebilden der letzten geologischen Perioden, wesentlich Sanden, Lehmen, Mergeln, Thonen und humösen oder torfigen Bildungen, deren Untersuchung für die im Gebirgsland in Betracht kommenden wirthschaftlichen Interessen entbehrlich erscheint. Dagegen ist die Beschaffenheit und Mischung, sowie das Nebeneinandervorkommen dieser Bodenarten für das wichtigste aller Gewerbe, für die Land- und Forstwirthschaft, von dem grössten Interesse. Es gebot sich deshalb unmittelbar, diesem grossen praktischen Interesse dadurch gerecht zu werden, dass die geologische Karte zugleich eine möglichst genaue Darstellung der Bodenbeschaffenheit zu gewähren bestimmt wurde.

Bei der Erwägung des Massstabes der hiernach zu schaffenden geologisch-agronomischen Karte waren vorzugsweise die Erfahrungen zu berücksichtigen, welche die Bearbeitung der geologischen Karte über die Provinz Preussen von Berendt im Massstabe von 1 : 100,000 ergeben hatte. Nach diesen Erfahrungen und der Prüfung aller anderen Arbeiten über Flachlandsgebiete wurde beschlossen, dass auch für das Flachland der Massstab 1 : 25,000 anzunehmen sei, welcher die Eintragung der Bodenverhältnisse in der für den praktischen Gebrauch der Land- und Forstwirthschaft wünschenswerthen, bei einem kleineren Massstabe aber unerreichbaren Ausführlichkeit ermöglichen werde, — eine Annahme, deren Richtigkeit sich bei den inzwischen ausgeführten Aufnahmearbeiten in der That bestätigt hat.

Nachdem das allgemeine Programm der Flachlandsuntersuchung hiernach festgestellt war, wurde die specielle Bestimmung der anzuwendenden Methoden durch Berathungen einer Commission herbeigeführt, an welcher seitens des landwirthschaftlichen und des Finanzministeriums die competentesten Kenner der Landwirthschaft und des Forstwesens theilnahmen. Es wurde beschlossen, dass entsprechend dem Charakter der geologischen Specialkarte für die übrigen Landestheile auch bei der Kartirung des Flachlandes die geologischen Verhältnisse den Grundton der Darstellung abgeben und auf ihm die Beschaffenheit der Bodendecke und ihres Untergrundes unter specieller Berücksichtigung der praktischen land- und forstwirthschaftlichen Gesichtspunkte in allgemein verständlicher Weise zur

Anschauung gebracht werden solle. Man ging dabei von der Ansicht aus, dass im Flachlande ebenso, wie im Gebirgslande die obere Bodendecke in der Hauptsache als das Resultat der Verwitterung und Umbildung des Untergrundes unter einer gewissen Mitwirkung der Bodencultur anzusehen, und dass deshalb die Beschaffenheit des Oberbodens nur im Zusammenhang mit der geologischen Natur des Untergrundes aufzufassen und darzustellen sei. Um die letztere möglichst zuverlässig festzustellen, wurde die Ausführung einer ausreichenden Anzahl von Bohrungen bis zu etwa 2 Meter Tiefe, welche als dem praktischen Interesse genügend erachtet wurde, beschlossen. Es sei erwähnt, dass die Zahl dieser Bohrungen sich bei der Ausführung der Aufnahmen bis auf 800 bis 1000 pro Messtischsection von 2¼ Quadratmeilen Flächenraum belaufen hat.

Für dieses umfangreiche Unternehmen ist in der geologischen Landesanstalt eine besondere Abtheilung gebildet, deren specielle Leitung dem durch seine Arbeiten über die Provinz Preussen und über die Diluvialbildungen der Umgebung von Potsdam bekannten Geologen Professor Dr. Berendt übertragen wurde. Zugleich ist ein Laboratorium errichtet worden, in welchem unter Leitung des Professors der Landwirthschaft Dr. Orth die chemische und mechanische Untersuchung der bei den erwähnten Bohrungen oder aus andereren bemerkenswerthen Aufschlüssen entnommenen Bodenproben stattfindet.

Die Aufnahmen sind zunächst in der unmittelbaren Umgebung von Berlin und Potsdam begonnen worden, wo die fraglichen Formationen in ausgezeichneter Weise entwickelt auftreten, und für welche ganz neue Originalaufnahmen des Generalstabes zur Verfügung standen. Ein weiteres Aufnahmegebiet ist demnächst in der Gegend von Stendal und Gardelegen in Angriff genommen worden. Vollendet sind bisher 18 Sectionen, deren 40 Quadratmeilen umfassender, im Westen von Berlin liegender Raum annähernd durch die Endpunkte Linum, Oranienburg, Trebbin und Beelitz bezeichnet ist. Im Druck vollendet und zu baldiger Veröffentlichung bestimmt, sind die den grössten Theil des von dem Havelthale, dem Rhin-Luch und dem Havelländischen Luch umschlossenen Glien's mit dem Ländchen Bellin enthaltenden Sectionen Linum, Cremmen, Nauen, Marwitz, Markau und Rohrbeck. Dieselben beehre ich mich der Gesellschaft zur Einsichtnahme vorzulegen.

Herr J. M. Hildebrandt: Ueber seine Reisen in Ost-Afrika.

Meine Herren!

Vor nunmehr 3 Jahren hatte ich die Ehre, in dieser Versammlung über meine erste, von Anfang 1872 bis August 1874 dauernde Reise zu den Küsten *Arabiens*, in den *abessinisch-ägyptischen* Grenzländern, im

vulkanischen Gebiete der *Danakil*, bei den *Sómal* und in *Zanzibar* zu berichten. Heute nun sei es mir erlaubt, eine kurze Uebersicht der Wanderungen vorzutragen, die ich seit Anfang 1875 bis vor Kurzem ausführte.

Während andere Reisende in kühnen Forschungszügen das geographische Dunkel des schwarzen Continents zu erhellen streben, während diese, rastlos weiter ziehend, gleichsam das Gras nicht unter ihren Füssen wachsen lassen, ward mir die Aufgabe, gerade dieses Gras zu sammeln, den in den Grundzügen meist bekannten topographischen Aufriss durch völkerkundliche und naturhistorische Beobachtungen und Sammlungen weiter auszumalen.

Im Februar 1875 langte ich in *Aden* an und beschäftigte mich einige Zeit mit anthropologischem Messen und Sammeln. Nachdem ich einige Leute angeworben und Tauschartikel beschafft hatte, begab ich mich wieder zum *Somali*-Lande. Im März 1873 drang ich von *Lasgori* auf das *Ahl*-Gebirge bis zum *Vafir*-Passe vor; dies letzte Mal landete ich in *Meith*, im Gebiete der *Habr-Gehardyis-Somalen* und zog in's *Serrut*-Gebirge, in's Land, wo Weihrauch und Myrrhe (wenn auch nicht Gold) wächst. Ich fand die *Habr-Gehardyis* in argem Aufruhre, denn kurz vorher hatte *Aegypten* die Marktstädte *Zeila*, *Tedjurra* und *Berberah* militairisch besetzt und selbst das mehr im Innern gelegene *Hârrâr* genommen. Die vorher nie gefährdete Freiheit und Gleichheit der *Somal* war durch Bakschisch und Kurbatsch dort gebändigt. Immer näher und näher sahen die *Habr-Gehardyis* den Feind anrücken und vermutheten in mir einen Vorläufer der *Aegypter*, der im Lammskleide eines Kräutersammlers das blutdürstigste Herz berge. Es war nicht leicht, sie von meinen friedlichen Absichten soweit zu überzeugen, dass ich Erlaubniss erhielt, zum Innern abzureisen.

Das östlich vorgestreckte Horn Afrika's, an dem die starke Strömung des indischen Oceans sich bricht und manchem Schiffe bei Cap *Gardafui* und *Raç Hafun*, der Scylla und Charybdis Ost-Afrikas, den Untergang bereitet, ist eine Kalksteinformation. Mehrere, der Küste parallel laufende Bergreihen erheben sich bis etwa 2000 Meter. Ihre phantastisch zerklüfteten, hell gegen den tiefblauen Tropenhimmel abstechenden Gehänge sind von einer Vegetation bestanden, welche von der des granitischen *Abessiniens* sehr wesentlich verschieden ist. Besonders reich sind Gummi und Harz bringende Pflanzen vertreten. Schon die Alten nannten Cap *Gardafui*, oder vielleicht das ganze halbinselartige Gebiet, *Promontorium aromatum*. Auf meiner Gebirgstour fand ich nun, neben einer Anzahl früher unbekannter Species und Genera verschiedener Familien, auch die gesuchten, so dass der seit Alters mysteriöse Ursprung des Weihrauchs und der Myrrhe nunmehr aufgeklärt ist. Ausserdem wuchsen dort die wunderbaren Dracaenen, die das Drachenblut liefern und die Aloë, von welcher hier jedoch nicht, wie auf dem nahen *Socotra*, das bekannte Bitterharz der Medicin gesammelt wird. Ebenso ein dem echten Weihrauch botanisch verwandter Baum, der Gekar. Er bringt ein Harz hervor, welches wie

Mastix zum Kauen verwandt wird. Er kommt nicht eigentlich in den Handel, sondern wird nur zuweilen über *Aegypten* nach *Marseille* gebracht, um dort gereinigt und parfumirt zu werden und beschliesst seinen Lebenslauf zwischen den Zähnen der Schönen im orientalischen Harem. Dieses Harz würde sich zweifellos technisch gut verwenden lassen und besitzt auch die Haupttugend einer Waare, Billigkeit. Auch an Gerbstoffen ist dieses Ge. biet reich. Die Lederbekleidung der *Somalen* ist weich wie Tuch, wenige Tage reichen zum Process des Gerbens hin. Als tiefviolett färbenden Stoff nenne ich die trocknen Blätter der Aloë.

Dass diese jetzt so öden Gegenden einst der Cultur erschlossen gewesen, davon geben verschiedene Stellen in den Schriften der Alten Nachweis. Auch fand ich Ruinenstätten und selbst eine Felsinschrift in Bildern und Zeichen. Diese harrt noch der Entzifferung. Da noch heutigen Tages die mohammedanischen *Sómal* ihre Gräber mit einem Kreuze besetzen, so liegt die Annahme nahe, dass auch hier, wie einst auf *Socotra,* christliche Ansiedlungen vorhanden gewesen.

Die Sitten der *Somalen* sind von höchstem Interesse und möglichst genau von mir erkundet, so dass ich nun den früher in der Zeitschrift für Ethnologie veröffentlichten „vorläufigen Bemerkungen" über dieses Volk Ausführlicheres hinzufügen kann. Auch glaube ich so ziemlich alles Geräth, das zu ihrem Haushalte gehört, zusammengebracht zu haben.

Fast hätte ich jedoch meine mühsam erlangten Sammlungen eingebüsst, denn eines Tages stellten sich mir mehrere Hundert Krieger entgegen, Gut und Blut des verhassten Fremdlings fordernd. Etwas Klappern mit den Zündnadelgewehren kühlte sie jedoch so weit ab, dass sie nach stundenlangen Verhandlungen mit einer in Kautabak zu entrichtenden Pränumerando-Ersetzung des Schadens, den doch offenbar mein Besuch und Zaubertreiben nach sich ziehen würde, sich zufrieden stellten. Bei dieser Gelegenheit hatte ich auch die Ehre, dass 74 Sultane sich bei mir zu Gaste luden. Obgleich rotheste Republikaner, wollen doch Alle, statt wie bei uns Citoyens, Sultane sein.

Nach mehreren vergeblichen Versuchen, weiter in's *Somal*land vorzudringen, sah ich mich genöthigt, nach *Aden* zurückzukehren. Ich sandte die gesammelten Objecte nach Europa und begab mich in mein früheres Standquartier, *Zanzibar*, wo mich bereits am Ufer meine schwarzen Getreuen von vorigen Reisen empfingen und in meine, von dortigen Freunden „Giftbude" genannte Behausung leiteten.

Ich blieb nicht lange in *Zanzibar*, sondern begab mich Anfangs Juni 1875 zur *Comoro*-Insel *Johanna,* um diese naturwissenschaftlich zu erforschen.

Obgleich *Madagascar* genähert, und gleichsam ein Brückenpfeiler zum afrikanischen Continente, konnte die Besiedelung der *Comoren* durch Organismen dennoch weder von der einen, noch der andern Seite ungehindert vor sich gehen, denn ein bedeutsamer Factor, die grosse Aequatorial-Meeresströmung, wirkt dem entgegen. Sie trifft mit voller Kraft das Ge-

biet der *Comoren*, bricht sich bei Cap *Delgado* am Festlande und fliesst in starkem Strom durch den Canal von *Mosambik*, mit den *Comoren* zugleich *Madagaskar* von afrikanischen Einflüssen ferne rückend. *Johanna* gehört gewiss zu den lieblichsten Eilanden der Erde. In kühnen Linien ist der *Tingidyu-Peak*, ein erloschener Vulkan, bis 1577 Met. aus dem Meere erhoben. Die Feuchtigkeit der Seewinde verdichtet sich an seinen bis zum Gipfel bewaldeten Gehängen zu fast beständigem Regen. Hier hat noch nicht, wie auf *Mauritius* und *Réunion*, die frevelnde Hand des kurzsichtigen Menschen durch Entwaldung die Wechselwirkung zwischen Vegetation und Niederschlägen gestört. Mächtig entfaltet sich der Baumwuchs. Durch tief in den Fels gesenkte, oder ihn umklammernde Wurzeln, oder von brettartig geflügelter Basis gestützt, erhebt sich Stamm an Stamm und trägt in schwindelnder Höhe das dichtverwebte Laubdach. Schenkelstarke Lianen spannen wie riesiges Takelwerk von Baum zu Baum und streben den höchsten Gipfeln zu, um im Verein mit Orchideen und vielerlei andern Epiphyten die Blüthen am Lichte zu entwickeln. Gleichsam ein Wald unter dem Walde, entrollen mannigfache Farnbäume ihre weit ausladenden Wedel. Kein Windstoss zerzaust dies zierlichste aller Pflanzengebilde, kein greller Sonnenstrahl versengt es, dafür sorgen die dichten Baumkronen hoch oben. Nur ein leichter Hauch, gleichsam im Bergwalde selbst erzeugt, bewegt das Farnlaub zuweilen in graziösen Wellenschwingungen, grünliche Lichtreflexe fallen darauf und vermehren den magischen Effect seines freundlichen Hellgrüns in der düstern Urwalddämmerung, mit welcher dagegen die braunschwarzen Stämme sonderbar harmoniren.

Meine botanische Ausbeute von *Johanna* kann als reich bezeichnet werden. Sie ist bereits zum Theile von bewährten Autoritäten verarbeitet. Säugethiere finden sich, wie auf den meisten oceanischen Inseln, nur in einzelnen Arten. Auch Vögel und niedere Thiere sieht man wenig.

Die Bevölkerung besteht zum bei weitem grössten Theile aus afrikanischen Sclaven, die in den Zucker- und Caffeeplantagen verwendet werden. Die *Amatsáha*, welche das Gebirge bewohnen, bezeichnen sich als Urbevölkerung. Sie haben, wie die *Malagassen*, den Typus ihrer Malayen-Verwandtschaft noch nicht ganz eingebüsst, was sich besonders an dem diese Rasse charakterisirenden „Rundschädel“ kundgiebt.

Eine Wortsammlung des *Chinzuáni* ist in der Zeitschrtft für Ethnologie abgedruckt, wie sich einige sehr originelle Thierfabeln in einer naturhistorischen Skizze der Insel in der Zeitschrift Ihrer verehrten Gesellschaft finden*).

Da die Blattern auf *Johanna* ausgebrochen waren, so war jeder Verkehr mit den andern Inseln der *Comoro*-Gruppe unmöglich. Ich reiste deshalb nach dreimonatlichem Aufenthalte im September 1875 nach *Zanzibar* zurück.

---

*) S. Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. Bd. XI. 1876. pag. 37—52.

Meine Aufgabe war nun, die ostafrikanischen Schneeberge zu erforschen. Ich warb Leute an, wechselte mein Geld in Waaren um und begab mich zunächst mittels Barke nach *Pangáni*. Hier rüstete sich damals eine wohl 2000 Mann starke Karawane vereinigter Elfenbeinhändler zur Reise durch die *Másai* zum *Bahári ya pili*, dem *Victoria Nyanza* der Karten. Man lud mich ein, mich anzuschliessen, jedoch schlug ich dies Anerbieten aus, da diese Route nicht zu meinem vorgesteckten Ziele führte. Ein Jahr später erfuhr ich, dass dieselbe Karawane von den *Másai* überfallen wurde und nur einige wenige deren Speerstichen entrannen. Ueberhaupt sind in den beiden letzten Jahren fast alle Elfenbeincarawanen von diesen wilden Horden vernichtet. Wie ein Orkan brechen sie in die friedlichen Negerstämme ein, Alles niederwerfend, was sich dem jähen Anprall widersetzt. Ihr Hauptzweck bei diesen Kriegszügen ist Viehraub. Nach ihren wilden Sitten müssen sie das Vieh, das zum Kauf des Weibes dient, durch Kampf erbeuten.

Von *Pangáni* begab ich mich nach *Lamu*, um von dort aus zu versuchen, durch die *Süd-Gala* dem *Tana* entlang zum sogen. *Kenia* zu gelangen. Alle Bemühungen jedoch, eine Karawane zu formiren, blieben vergeblich. Die *Somal* nämlich waren von Norden her in die *Gala* eingebrochen, hatten sie überwältigt, ihrer Heerden beraubt und drohten in ihrem Siegestaumel jedem Fremden Tod und Verderben. Dabei traf die Kunde von der Besitzergreifung der unter der Hoheit von *Zanzibar* stehenden *Südsomali*-Städte *Barawa*, *Marka* und andere durch die Aegypter in *Lamu* ein. Man legte Befestigungen an, schleppte Kanonen, die mit Jahrhunderte altem Roste bedeckt, an den Strand und ermuthigte sich zum blutigen Streite, indem man Tag und Nacht die Flinten in den Strassen knallen liess und unter dröhnendem Schlachtgesang umherhüpfte. Plötzlich aber verstummten die Siegeshymnen, denn ein ägyptischer Kriegsdampfer warf auf der Rhede Anker. Einige europäische Offiziere stiegen an's Land, machten einen kleinen Spaziergang und ruderten unbelästigt zum Schiffe zurück, das bald darauf wieder unter Segel ging. Kaum war es den Blicken der tapfern Lamuleute entschwunden, als ihr Victoriaschiessen und der tolle Schlachtlärm wieder lustig anfing. Dieser nervöse Zustand der Bevölkerung war natürlich meinen Plänen in hohem Grade hinderlich.

Von *Lamu* unternahm ich mehrere Ausflüge bis zur Grenze des arabischen Einflusses gegen das Binnenland. Auch besuchte ich eine alte Ruinenstätte bei der Mündung des *Ozi*, dessen als *Jaca* auf der Inschrift im Fort zu *Mombassa* Erwähnung gethan, und der von einigen Reisenden als *Djagga* des *Kilima ndjaro* gedeutet wurde. Ueberall traf ich auf unüberwindliche Hindernisse zum Weitervordringen. Dabei warfen mich Fieber nieder und scorbutische Ulcerationen an den Beinen fesselten mich an's Lager. Schweren Herzens segelte ich im December 1875 von *Lamu* ab und begab mich nach *Mombassa*, hoffend, durch den Arzt der dortigen englischen Missionsanstalt Genesung zu erhalten und zugleich die Möglichkeit des Eindringens von dort aus zu erkunden.

In *Mombassa* angekommen, erfragte ich die Verhältnisse des Innern, beschäftigte mich mit Aufzeichnen und Erlernen der nöthigen Sprachen u. dergl.; auch machte ich, in der Hängematte getragen, einige naturhistorische Excursionen, die aber natürlich nicht viel einbrachten. Mein Zustand verschlimmerte sich jedoch so bedeutend, dass, besonders als der obenerwähnte Arzt aus eigenen Gesundheitsrücksichten nach Europa abreiste, ich mich gezwungen sah, in *Zanzibar* Hilfe zu suchen. Man gab mir dort Medizin und in der Hoffnung, dass ich durch dieselbe in *Mombassa*, wo ich meine Leute zurückgelassen, genesen würde, kehrte ich dorthin zurück.

Lieutenant v. Kalckreuth, den ich in *Zanzibar* traf, begleitete mich. Er hatte vor, einen Jagdausflug in's Innere zu machen, und wollte ich ihm mit Ausrüstung einer Karawane behiflich sein. Er gab jedoch seinen Plan auf und half mir beim Sammeln von Vögeln, welche ich dann auf meinem Schmerzenslager präparirte. Endlich aber sah ich ein, dass ich in dem ungesunden Küstenklima, dem auch Herr v. Kalckreuth seinen Tribut an Fiebern zu entrichten hatte, nicht genesen würde. Wir begaben uns also nach *Zanzibar* zurück, und fand ich im Hospitale des englischen Stationsschiffes „*London*" Aufnahme.

Ganz besonders danken muss ich der geehrten afrikanischen Gesellschaft, welche mir in diesem Missgeschicke hülfreiche Unterstützung zu Theil werden liess.

Die ausgezeichnete Pflege an Bord der „*London*" und die frische Seeluft gab mir vollständige Heilung wieder, so dass ich im November 1876 abermals den Wanderstab ergreifen konnte. Nur wenige Tage litt es mich in der Stadt *Zanzibar*. Ich versandte meine früheren Sammlungen, warb Leute an und vervollständigte die Ausrüstung zu einer Expedition. Hatte ich doch an der Küste genau die Tauschartikel kennen gelernt, die auf einer Tour zu den Schneebergen nöthig sind.

In *Mombassa* wieder angelangt, unternahm ich zuerst einen kleinen Ausflug nach *Mawéni* in *Durúma*, um meine Kraft und den Werth der neuangeworbenen Leute zu erproben. Ich besuchte hier die von früheren Reisenden vergebens gesuchten sogen. Antimongruben und fand — Bleiglanz, wovon ich Proben an den Sultan von *Zanzibar* sandte, auch neben anderen Sammlungen nach Berlin zu befördern bat. Diese wurden aus Versehen in *Zanzibar* zurückgehalten, bis ich sie bei meiner schliesslichen Rückkehr dort wieder vorfand.

Es wird häufig dem Reisenden vorgeworfen, dass er zu wenig sein Augenmerk technisch verwendbaren Producten zuwende. Ich selbst habe verschiedene wichtige Rohstoffe sowohl dortigen Kaufmannshäusern übergeben, als auch nach Europa in die betreffenden Museen geliefert und stets ist mir dieselbe Antwort geworden: „Wir werden die Sache untersuchen lassen." Und dabei blieb's.

Am 10. Januar 1877 verliess ich *Mombassa*, von etwa fünfzig Schwarzen, die Träger und Eskorte zugleich waren, begleitet. Das war ein lustiger

Tag. Voran wehte die weisse, mit Qorânsprüchen bedeckte Flagge. Verwandte und Freunde gaben den Trägern das Abschiedsgeleit und nahmen deren Lasten ab, während diese unaufhörlich tanzend und singend die Büchsen abfeuerten.

Wir zogen über das ungemein fruchtbare Küstenhügelland der *Wanika* und *Waduruma*. Plantage reiht sich an Plantage — aber das Vieh war zum grössten Theile kurz vorher von den *Másai* geraubt. Sobald jedoch hinter diesen, von feuchten Seewinden befruchteten Hügeln das Terrain sich senkt und in die unabsehbare Binnenebene übergeht, nimmt die Landschaft den echt afrikanischen Typus an. Der grellrothe oder gelbe, hart gedörrte Boden ist mit dichtestem Buschwerk fleischiger, von giftigem Milchsaft strotzender Euphorbien, den Cacteen Afrika's, bedeckt, die untermischt sind von dornigen und stachligen Gewächsen aus den verschiedensten andern Pflanzenfamilien, jedes in seiner Art durch Haken und Widerhaken Mensch und Thier den Weg streitig machend. Hier und da auch ein Baum mit Schirmkrone, welche jedoch etwa so viel Schatten giebt, wie das nicht überzogene Gestell eines Sonnenschirms. Nur in weitesten Abständen findet sich in diesen trostlosen Einöden etwas Wasser. Es ist vom vorigen Regen in natürlichen Felsmulden aufbewahrt. An diesen Wasserplätzen lauern oft die *Ariangúlo*, wilde Buschrauger von Galaverwandtschaft, den Handelskarawanen auf.

Zerkratzt und geschunden, mit leerem Magen und leeren Wassergefässen, denn es war auf der Höhe der trockenen Zeit, erreichten wir nach 6 forcirten Märschen *Taita* und schlugen am Fusse des *Ndara*-Berges im Districte des Häuptlings *Yakúti* das Lager auf. Die Schwierigkeiten, welche das übermüthige Bergvölkchen, die *Wataita*, dem weissen Reisenden entgegenzusetzen pflegt, wurden von mir leichter überwunden, da ich die Rolle eines handelnden Belutschen spielte. Diese konnte ich jedoch im Weiterverlauf der Reise nicht durchführen, da die Mähr vom kommenden, meerentstandenen Europäer mir, wie einem Messias, vorangegangen, man sagte, durch die dortigen Propheten, die Zauberer. Diese hielten mich für einen Collegen, einen gewaltigen Hexenmeister, der über Regen und Dürre, Leben und Tod geböte. Nach grossem, scheinbarem Widerstande liess ich mich bewegen, den Berg zu besteigen, um „Medizin zu machen“, damit ihre Felder besser gediehen. Auf dieser Bergtour brachten die Eingeborenen, meinen Befehlen gemäss, Proben von fast sämmtlichen Pflanzen und Thieren, die ich natürlich den Sammlungen einverleibte und aus welchen ich orakelte: Die Felder würden sich verbessern, wenn sie Kuhdünger darauf trügen. So sonderbar ihnen dies auch vorkam, sie folgten wirklich meinem Rathe und hatte ich das Vergnügen, bei meiner späteren Rückkehr Alles grünend zu sehen.

Von *Ndára* wanderten wir nordnordwestlich weiter und erreichten bald den *Vói*-Fluss, der vom nahen *Muála*-Theile des *Ndára*-Stockes kommend, als *Tanyanyíko* nördlich von *Mombassa* in's Meer mündet. Er war zur damaligen trocknen Zeit nur knietief und etwa 8 Meter breit. Nach Regen

aber überfluthet er seine flachen Ufer weithin, und sind deshalb die Pflanzungen, besonders das vom Neger vielgeliebte Zuckerrohr, überaus üppig. Den *Ndi*, einen andern Berg *Taita's*, bestieg ich ebenfalls und vermass ihn mit meinen Zauberinstrumenten. Er ist etwa 1400 Met. über das Meer, 600 Met. über die weite Ebene erhoben. In naturhistorischer Beziehung sind diese Tropenberge überhaupt interessant. Meine Ausbeute war ziemlich bedeutend; ich konnte mich jedoch nicht lange in *Taita* aufhalten, da in Folge Ausbleibens der Herbstregen Hungersnoth herrschte. Selbst mit den höchsten, in theuersten Perlsorten gezahlten Preisen konnte ich nur äusserst wenig Proviant für den bevorstehenden 11tägigen Marsch durch die menschenleere Wildniss zwischen *Taita* und *Ukamba* erhandeln. Es gehört wahrlich die Kameelnatur des Afrikaners dazu, um dürstend und mit knurrendem Magen in der glühenden Sonne und auf dornigen Wegen eine Last von 80—90 Pfund 8—10 Stunden täglich zu tragen und dabei lustig zu sein.

Wir folgten einem quer durch die Wildniss gehauenen Kriegspfade der *Wataita*, auf dem sie kurz vorher eine *Wakamba*-Karawane überfallen. Der weitverbreitete Ruf meiner Zündnadelbüchsen bewahrte uns jedoch vor ähnlichem Schicksale.

Wir erreichten am zweiten Tage den *Tsavo*, einen vom Schneewasser des *Kilima ndjaro* gespeisten und deshalb stets Wasser haltenden Nebenfluss des *Adi*. Letzterer entspringt auf dem Schneeberge *Kenia* in *Kikuyu*, umfliesst *Ukamba* im West und bildet gegen Süd die Grenze zwischen *Ukamba* und *Taita*. Er mündet als *Sabaki* bei *Malindi* in den indischen Ocean. In der Regenzeit können ihn die Eingeborenen nicht überschreiten. Er schwillt dann 20—25 Fuss an und überfluthet die Ufer weithin. Damals, auf der Höhe der trockenen Periode, rieselten nur schmale Rinnsale in dem wohl 150 Schritt breiten, sandigen Bette. Immerhin aber bietet er Wasser genug, um freundlich grüne Uferebenen, Dumpalmhaine und dichtlaubige, hochstämmige Sycomoren, Tamarhinden und Acacien zu speisen. Affen und eine muntere Vogelwelt beleben sie. Hohes und höchstes Wild kommt aus weitem Umkreise hier zur Tränke. Nur selten jedoch begegnet man menschlichen Wesen: — *Wakamba*-Jäger sind es, die aus sicherem Versteck den tödtlich vergifteten Pfeil auf Elephanten, Flusspferde und Büffel schnellen. Früher waren die fruchtbaren Ufer von *Wakamba* angepflanzt, aber die wilden *Másai* haben alles zerstört. Ich schlug am *Adi* ein verschanztes Lager auf und durchstreifte sammelnd die Umgegend, während ich Leute aussandte, um in *Kikumbulyu* Proviant zu erhandeln, denn ausser den wenigen Fischen des Flusses hatten wir nichts mehr. Wir durchwateten später den *Adi* und zogen nord-nord-westlich über den *Ndungu*-Bergzug nach *Ukamba*, wo wir bei der Dorfschaft *Malémbou* mehrere Tage rasteten, um uns wieder herauszufüttern, wozu einige fettschwänzige Schafe und feiste Ziegen nicht wenig beitrugen. Dann wanderten wir, immer noch nordnordwestlich, über die Dorfschaft *Kipopótuě* zum *Tiva*, ebenfalls ein Nebenfluss des *Adi*, nach *Ikanga* am *Ndeo*,

der wie der *Tiva,* in den er fliesst, in der Wildniss zwischen *Kitúi* und dem *Tana* entspringt. Das flache Bett des *Ndeo* wird zu Zuckerrohr und anderen Pflanzungen benutzt, aus Faulheit und Bedürfnisslosigkeit der Eingeborenen jedoch nur zum kleinsten Theile. Dem *Ndéo* folgend, langte ich am 12. März dieses Jahres mit meinen übrig gebliebenen Leuten (8 waren inzwischen desertirt) in *Kitúi* an und schlug beim Dorfe des Häuptlings Milu ein nach allen Regeln afrikanischer Kriegskunst befestigtes Lager auf.

In *Kitúi* hatte ich grosse Vorurtheile gegen meine Person und mein Thun zu überwinden, denn auf Krapf's unglücklicher Tour zum *Tana*, die er 1851 mit dem damaligen Häuptling Kiwoi unternahm, wurde letzterer von *Kitu*-Räubern erschlagen. Man schob die Schuld an dessen Tode auf den Missionar, der böse Zauberei mit einem schwarzen Instrumente (seiner Taschenbibel nämlich) getrieben hätte. Nun sollte ich, als Bruder Europäer, die Schuld, der sich Krapf durch Flucht entzogen hatte, mit meinem Blute tilgen. Auch verfolge ich ähnliche Mordpläne, wie mein Vorgänger, ich sammle Proben von allen Thieren, Pflanzen und Steinen, um das ganze Land zu verderben. Mein Bart sei länger als irgend einer ihrer Ziegenböcke, das Haar hinge um meinen Kopf wie Kuhschwänze. Ein solch ungeheuerlicher Mensch könne nur die schlimmsten Absichten haben. Wenn ich aber dennoch ein Freund der *Wakamba* sei, so solle ich ihnen mein Herz, d. h. die Waarenballen öffnen und es durch grosse Tribut-„Geschenke“ beweisen. Es gehörte nun ein gut Theil höherer und niederer Politik dazu, die Eingeborenen einigermassen zu beruhigen, ihnen meine friedlichen Absichten klar zu machen und dabei mein „Herz“ so wenig als möglich zu öffnen, denn über die Hälfte meines afrikanischen Geldes, nämlich Zeug, Glasperlen, Eisen- und Messingdraht war zur Stillung unserer Mägen auf dem Marsche bis hierher bereits verausgabt. Der Eintausch mit Waaren ist ein entsetzliches Geschäft. Man glaubt in Europa gewöhnlich, bei den „Wilden“ in Inner-Afrika erhielte man für ein Sträugelchen Glasperlen oder eine Elle Kattun Dutzende von Elephantenzähnen und die Verpflegung der Karawane sei ein selbstverständliches Geschenk für die Ehre, sie zu besuchen. Diese glücklichen Zeiten sind längst dahin. Die Wilden sind aus dem kindlichen Zustande in die Flegeljahre getreten.

Nachdem ich mich also in *Kitúi* über die Empfangsschwierigkeiten hinweg politisirt und *Ukamba* gegen Aufhören des Regens und anderer schwerer Noth, die ich anrichten könnte, von einem der vielen Zauberer gefeiet, indem der Ehrwürdige den Mageninhalt eines geschlachteten Schafes auf dem ganzen Wege, den ich durch dies Land genommen, ausgestreut, für welche mühselige Weihpilgerfahrt ich natürlich meinen Dank in so und so vielen Ellen Zeug zu entrichten hatte, wurde ich einstweilen im Sammeln und Einziehen von Erkundigungen wenig gestört. Die inzwischen eingetretene Regenzeit gab hierzu Material in Fülle. Zuerst spriessen die Zwiebelgewächse und Stauden mit fleischigem Wurzelstocke hervor. Eilends

vollenden sie ihre Wachsthumsperiode, um den über sie sich erhebenden Gräsern und Kräutern den Platz zu räumen; dann treten Sträucher und Bäume, zuletzt die mit lederartigen Blättern in Blüthe. Auch die Thierwelt ist auf der Höhe ihres Lebens. Der Wald ertönt vom Hochzeitsmarsch oder zartem Liebesgezwitscher der Vögel. Da sind die afrikanischen Colibris, die glitzernden Nectarinien, wegen ihres Zwitscherns „Tsevétseve“ von den *Wakamba* genannt, und die wenig grössern Spermestes und Drymoica-Arten, gleichsam die Kinderstimmen im Vogelchor. Pirole und Würger flöten in langen, vollen Tönen, während andere Laniarien, wie L. lugubris, ein Duett zum Besten geben, indem das Weibchen wie in den obern Lagen eines Claviers eine Octave herunter klimpert, woran sich das Männchen mit einem hohen Pfiff aus dem nächsten Busch anschliesst. Die Glanzstaare mit ihrem prachtvoll stahlblauen, grünen oder violetten Gefieder, das in der Sonne wahrhaft blendet, gehören zu den besten Sängern Afrika's; die Krone aber geziemt einer Drossel, sie ist eine Lind unter den Vögeln. Auch das Concert der Webervögel, die in den Bäumen der *Wakamba*-Weiler ihre eigenen Nestdörfer aufgeschlagen, ist lebhaft. Der afrikanische Spatz, *Passer Swainsoni*, zirpt frech wie sein europäischer Bruder. Aus dichtem Walde ertönt, weit hörbar, das Lachen des Spechtes, aus dem die *Wakamba*, je nachdem es rechts oder links, vorn oder im Rücken des Reisenden vernehmbar, Glück oder Unglück, Blut oder Frieden des Weges erschauen. Spechte sind ihnen verhasste Nachbarn und hängt man, um sie aus der Nähe des Dorfes zu verbannen, irdene Töpfe in die Bäume. Noch mehr ist von ihnen *Trachyphonus* gefürchtet; er soll das Vieh tödten, wenn er Insecten von seinem Rücken pickt. Auch *Schizorhis leucogaster* ist ein Karawanenvogel. *Gnóa, vorwärts!* nennen ihn die *Waswaheli* wegen seines ähnlich klingenden Schreies. Oftmals rafft sich der ermüdete Träger auf, dem ermunternden *Gnóa* folgend. Die Schleiereule gilt, wie bei uns, in ganz Ost-Afrika als Todtenvogel. Einsam klagend ist der Ruf der Turteltaube *(Turtur senegalensis)*, grell pfeifend der des Falken, wenn er früh Morgens von hoher kahler Adansonie sein Jagdgebiet überschauet. Ganz ihrer alterthümlichen Form entsprechend, haben die Nashornvögel nichts in ihrer Stimme von neuern Opertrillern; heiseres, bellendes Gekrächz dringt aus ihrem übergrossen Schnabel. Andere, echt afrikanische Laute sind auch das ohrenzerreissende Lärmen der Perlhühner und Francolinen, wenn sie Abends beim Wasser einfallen, oder, wie erstere, ein Nachtquartier in den Bäumen aufschlagen. Eines Tages hörte ich aber eine Vogelstimme, die ich längere Zeit nicht vergessen konnte. Sie ahmte aufs Täuschendste das Quieken eines ungeschmierten Schiebkarrenrades nach und erweckte in mir ein Gefühl, wie ich einst in Arabien empfand, wo auf brennender Felsenwand einsam und trauernd — ein Kohlstrunk stand — ein Gefühl, fast schäme ich mich es zu bezeichnen — Heimweh.

Auch der Mensch zog lustig singend und pfeifend in's Feld, voller Hoffnung, dass das gesäete und schnell erwachsende Korn reiche Ernte bringe, wie der Hirt den Euter des Viehs schwellen sieht von der saftigen

Weide jungen Grases. Aber wo in der Welt gönnt Einer dem Andern Friede und Freude! Die *Wakwafi*, diese Pest Ost-Afrika's, drangen plötzlich in die *Wakamba*-Dorfschaften unserer nächsten Nähe, trieben Vieh davon und tödteten die Hirten. Sie hatten ihre Nomadenlager auf der Route nach *Kikuyu*, wo der Schneeberg liegt, dem ich zustrebte, aufgeschlagen.

Nur 3 Tagemärsche von meiner Station erhob sich der schneebedeckte *Kenia*. Von einem Punkte konnte ich sogar den geographisch wichtigen Winkel *Kenia-Kilima ndjaro* fixiren. Aber diese letzten 3 Märsche waren unausführbar. Die *Wakwafi* nämlich hatten kurz vor meiner Ankunft eine arabische Karawane von 1500 Bewaffneten bis auf den letzten Mann niedergemacht. Ich konnte daher nicht daran denken, mit meinen schwachen Streitkräften den Weg durch ihr Gebiet zu forciren, daher versuchte ich einen friedlichen Verkehr mit ihnen einzuleiten, indem ich Freundschaftsgeschenke, weisse Perlen u. dgl. durch einen meiner Führer, einen geborenen *Mkwafi*, dem sich einige Volontaire anschlossen, an sie absandte. Ich selbst war damals in Folge eines gleich zu erwähnenden Vergiftungsversuches noch sehr leidend. Meine Parlamentäre kehrten bereits am dritten Tage, noch immer keuchend vor Angst und Hast, zum Lager zurück. Sie kamen, sahen die *Wakwafi* und — flohen, Freundschaftsgeschenke und selbst ihren Proviant von sich werfend.

Inzwischen waren auch die *Wakamba*-Zauberer und die Verwandten des mit der Taschenbibel Krapf's umgebrachten Kiwoi nicht unthätig geblieben. Sie wiegelten das Volk auf und beriefen eine geheime Versammlung. Hier wurde ich, auf die Anklagepunkte hin, ich hätte Sorghumkorn (es war pilzkrank) aus den Pflanzungen genommen, und grüne, junge Bohnen statt der reifen verspeisst, wegen schlimmer Zauberei und als Sühne an Stelle Krapf's in contumaciam zum Tode verurtheilt.

Eines Tages rückten denn auch 4—500 bewaffnete *Wakamba* gegen mein Lager an, als ich ihnen aber mit meiner photographischen Camera entgegenrannte, zerstäubten sie in alle Winde. Man versuchte dann, mich zu vergiften, was ihnen aber ebenfalls nicht vollständig gelang. Ebensowenig trafen verschiedene Pfeile, die mir zugedacht gewesen. Einst stellte sich mir sogar ein Enkel Kiwoi's mit gespanntem Pfeilbogen entgegen und forderte mein Leben. Ich schnitt ihm jedoch die Sehne des Bogens durch und machte ihn dadurch wehrlos.

Die Furcht meiner Leute vor den *Wakwafi* einerseits, den *Wakamba* andererseits, steigerte sich so sehr, dass sie gegen mich revoltirten. Zwar gelang es mir, sie wieder zum Gehorsam zu bringen, ich sah aber doch schliesslich ein, dass ein ferneres Verbleiben in *Kitui* zweckloss sei, besonders da während meines dreimonatlichen Ausharrens der Waarenvorrath stark reducirt war. Schweren Herzens wandte ich meinem nahen und doch so fernen Ziele, dem Schneeberge *Kenia*, den Rücken zu. Unter mancherlei Schwierigkeiten erreichte ich *Taita* wieder. Ich trachtete von hier aus den *Kilima ndjaro* zu besuchen; aber auch dieser Plan war unausführbar. Die früher relativ sichere Handelsstrasse war durch *Masai*-Horden verlegt.

Selbst 7 vereinigte Küsten-Karawanen lagen bereits 4 Monate lang, von Feinden eingeschlossen, in *Taveta*. Krank an Geist und Körper erreichte ich im August 1877 *Mombassa* wieder und lohnte meine Leute ab.

Ich unternahm dann noch eine kleine geologische Excursion und segelte nach *Zanzibar*, um meine ziemlich reichen Sammlungen zu ordnen und zu verpacken. Mein Gesundheitszustand verschlimmerte sich immer mehr. Zu Dysenterie, vergrösserter Milz und geschrumpfter Leber begann sich Bauchwassersucht auszubilden, so dass mir die Aerzte ernstlich riethen, ein kaltes Klima aufzusuchen. Vor Kurzem langte ich nun hier an, und werde mich in nächster Zeit damit beschäftigen, aus den Mosaiksteinchen meiner Erfahrungen ein Bild der Ergebnisse meiner bisherigen Reisen zu entwerfen. Wenn dann mein Körper gekräftigt sein wird, gedenke ich wieder in meine zweite Heimath zurückzukehren. Vielleicht, dass ich dann das Glück finde, den sehnlichsten Wunsch meines Lebens, der Cultur und Wissenschaft neue Gebiete zu erschliessen, zu realisiren.

Geographische Notizen.

James Orton.

(Mitgetheilt von Herrn Reiss).

Süd-Amerika hat dieses Jahr sein Opfer gefordert. Wir haben den Verlust eines Forschers zu beklagen, der seit einer Reihe von Jahren grosse Reisen im Gebiete des *Amazonen*flusses ausgeführt und durch ein stattlich ausgestattetes Werk auch dem grösseren Publikum die Kenntniss dieses interessanten Landstriches erschlossen hat.

James Orton, im Staate *New-York* am 21. April 1830 geboren, bereiste, nach Beendigung seiner allgemeinen wissenschaftlichen Erziehung, während zweier Jahre die verschiedensten Länder *Europas, Aegypten* und *Palästina* und studirte dann, in seine Heimath zurückgekehrt, Theologie. Bald aber wandte er sich den Naturwissenschaften zu, in deren Dienste er sein Leben verbrachte und seinen Tod fand. Eine seiner ersten Arbeiten war die geologische Untersuchung *Neufundlands* im Auftrage der atlantischen Telegraphen-Gesellschaft; dann unternahm er im Jahre 1867, unter den Auspicien der *Smithonian Institution* und in Begleitung mehrerer Jünger der Wissenschaft, seine erste Reise nach *Süd-Amerika*. Orton landete in *Guayaquil*, besuchte das Hochland von *Quito*, überschritt die *Ostcordillere* und gelangte, den *Rio Napo* befahrend, nach dem *Amazonas* und auf diesem Flusse nach *Pará* am atlantischen Ocean. Als Frucht dieser mehrmonatlichen Reise quer durch den süd-amerikanischen Continent brachte die Expedition grosse Sammlungen und das Material für einige

wissenschaftliche Aufsätze, sowie für eine allgemeine, ganz interessante Reisebeschreibung mit, welch letztere unter dem Titel *„The Andes and the Amazon"* veröffentlicht wurde.

Nach mehrjähriger Thätigkeit als Professor am *Vasser Colleg* (New York) unternahm Orton seine zweite Reise. Diesmal befuhr er in Begleitung zweier junger Amerikaner den *Amazonas* und *Huallaga* bis *Yurimaguas* und durchkreuzte dann abermals den Continent, aber auf einer etwas südlicheren Route, indem er über *Moyobamba*, *Chachapoyas* und *Cajamarca* den stillen Ocean bei *Pacasmayo* erreichte. Ein Ausflug nach *Lima* und den verschiedenen Eisenbahnen *Peru's* beschloss, mit einem Besuche des *Titicaca*see's, dieses Unternehmen, über welches in einer zweiten, vermehrten Auflage des erwähnten Reisewerkes Bericht erstattet wurde.

Eine dritte und letzte Fahrt sollte eine Entdeckungsreise werden. Es war die Absicht, die noch wenig bekannten Zuflüsse des *Amazonas* von *Bolivia* aus zu verfolgen. Im October 1876 verliess Orton die *Vereinigten Staaten*, trat aber erst nach mehrmonatlichem Aufenthalte in der Umgebung von *Cuzco*, *Puno* und *La Paz*, am 27. März 1877 den mühsameren Theil seiner Reise an, indem er von letzterem Orte aufbrechend, sich nach *La Trinidad*, der Hauptstadt des Bezirkes von *Beni* wandte. Dort wurden die Vorbereitungen zur Flussfahrt getroffen, denn es galt der Erforschung des *Beni* und *Madre de Dios*. Am 1. Juni endlich war Alles zur Abfahrt bereit: in 2 grossen Canoas mit 10 Ruderern und mit Proviant etc. für 3 Monate ausgerüstet, sollte die Fahrt unternommen werden. Aber allzugrosse Vorsicht führte den Untergang herbei. Eine Schutzwache bolivianischer Soldaten, welche ihren Lohn im voraus ausbezahlt erhalten, revolutionirte am 14. Juni, verliess nicht nur den Professor Orton, sondern beraubte ihn auch der einen Canoa und eines grossen Theiles seiner Ausrüstungsgegenstände. Die Expedition war somit verunglückt und Orton zur Rückkehr gezwungen. Krank und niedergeschlagen trat er die Rückreise an, auf welcher er am 27. September, angesichts des Hafens von *Puno*, an Bord der *„Aurora"* auf dem *Titicaca*see dem Fieber erlag.

Auf einer kleinen Insel, einen Büchsenschuss vom Lande entfernt, wurde Orton — nach dem vom *„Star and Herald"* gegebenen Berichte — von seinen Freunden und Begleitern bestattet.

Berichte von anderen geographischen Gesellschaften Deutschlands und deren Publicationen.

Verein für Erdkunde zu Dresden.

Monatsversammlung vom 2. November. Vorsitzender: Prof. Dr. Ruge. Derselbe erwähnt die neuesten Erscheinungen auf dem Ge-

biete der Geographie und schildert nach den Berichten des Commandanten der „Gazelle“, Freiherr v. Schleinitz, und des Capitain-Lieutenant Strauch, den Archipel von Neu-Britannien und seine Bewohner.

Sitzung der pädagogischen Section vom 7. November. Vorsitzender: Prof. Dr. Ruge. Derselbe spricht über deutsche Ortsnamen in Sachsen.

Sitzung vom 9. November. Vorsitzender: Geh. R.-R. von Kiesenwetter. Dr. Schneider legt eine ostindische Schilfmatte vor, und H. Roscher 2 Sectionen (Chemnitz und Rochlitz) der neuen Karte des Königreichs Sachsen im Massstabe von 1 : 25,000, die auf der Grundlage der unter Credner's Leitung in Ausführung begriffenen geologischen Landesaufnahme bearbeitet wird. Premierlieutenant a. D. Chalybäus spricht über die älteste Sage von der Sündfluth.

Sitzung vom 16. November. Vorsitzender: Dr. Schneider. Dr. Rudel hält einen Vortrag über die culturgeschichtliche Bedeutung der Tusche bei den alten Völkern.

Sitzung der Section für Auswanderungsangelegenheiten vom 30. November. Vorsitzender: Dir. Löhnis. Dr. Schneider legt eine Reihe von Photographien vor, Völkertypen aus dem Kaukasus darstellend. Generalarzt Dr. Roth berichtet über die in Berlin vorgenommene Section des im dortigen Aquarium gestorbenen Gorilla.

Verein für Erdkunde zu Halle.

Sitzung vom 12. December. Vorsitzender: Prof. Dr. Kirchhoff. Derselbe theilt den Inhalt eines vom 21. October datirten Briefes des Baron Hugo von Koppenfels mit, wonach derselbe sich damals auf einer der Elobi-Inseln in der Coriscobai befand und trotz einer Verwundung an der rechten Hand in Begriff stand, seine neuen Gorillajagden im Gebiet des Ogowe-Deltas demnächst zu beginnen. Kaufmann Fuhst macht eingehende Mittheilungen über Organisation und Thätigkeit der Deutschen Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger; ein grosser Theil des Vereins tritt darauf dieser Gesellschaft bei. Professor Dr. v. Fritsch schildert seine im Jahre 1866 unternommene Reise nach Konstantinopel, dem nordwestlichen Kleinasien und der unteren Donau unter Vorlegung zahlreicher Photographien; er verweilt namentlich bei der Darstellung der geognostischen Verhältnisse des Bodens von Brussa, welches, auf mürbem Travertin erbaut, in Folge davon so furchtbar von Erdbeben mitgenommen zu werden pflegt, und des Olymp, der, aus festerem Urgestein mit Marmoreinlagerungen bestehend, jener vorgelagerten Travertinmasse als Rückhalt dient.

Geographische Gesellschaft in Hamburg.

Sitzung vom 6. December 1877. Vorsitzender: Herr Professor Dr. Neumayer. Der Vorsitzende gedenkt in warmen Worten der Ver-

dienste der verstorbenen Afrika-Reisenden v. Bary und Antinori. Es wird die Creirung eines aus 10 Mitgliedern bestehenden Beiraths, welcher dem Vorstande in wichtigen Fragen mit Rath zur Seite zu stehen hat, beschlossen. Herr Dr. M. Lindeman aus Bremen hält einen Vortrag über die Möglichkeit einer regelmässigen Handelsschifffahrt nach Sibirien. Herr Prof. Neumayer spricht über das Weyprecht-Wilczek'sche Programm der Arbeiten einer internationalen Polar-Expedition.

Einsendungen für die Bibliothek.

November-Sitzung (Schluss).

Geschenke.

Hayden, Preliminary report of the United States Geological Survey of Montana. Washington 1877. (Vom Verf.)

Hayden, Preliminary report of the United States Geological Survey of Wyoming. Washington 1871. (Vom Verf.)

Raynoldi, Report of the exploration of the Yellowstone River. Washington 1868. (Von Mr. Hayden.)

Matthews, Ethnography and philology of the Hidatsa Indians. Washington 1877. (Von Mr. Hayden.)

Scientific results of the United States Arctic Expedition Steamer Polaris, C. F. Hall, Commander. Vol. I. Physical observations by E. Bessels. Washington 1876. (Vom Verf.)

Annali del Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio. Anno 1877. Statistica. Roma 1877.

Porter and Coulter, Synopsis of the flora of Colorado. Washington 1874.

Gannett, Lists of elevations principally and that portion of the United States west of Mississippi River. 4th edit. Washington 1877.

Hayden, Catalogue of the publications of the U. St. Geological and Geographical Survey of the Territories. 2d edit. Washington 1877. (Vom Verf.)

Bulletin of the United States Entomological Commission. No. 1. 2. Washington 1877.

Bulletin de l'Académie Imp. des sciences de St. Pétersbourg. T. XXIV. No. 1. St. Pétersbourg.

Lange (Henry), Ýj iskolai Atlasza. Budapest 1878. (Vom Verf.)

Durch Umtausch.

Mittheilungen der K. K. geographischen Gesellschaft in Wien. 1877. No. 8. 9. Wien.

Journal of the American geographical Society of New York. Vol. V. VI. New York 1874. 1876.

Deutsche geographische Blätter, herausg. von der Geographischen Gesellschaft in Bremen. I. Hft. 3. 4. Bremen 1877.
Boletin de la Sociedad geográfica de Madrid. T. III. No. 3. Madrid 1877.
Bulletin de la Société de géographie. 1877. September. Paris
Revue maritime et coloniale. 1877. September. October. Paris.
Bulletin de la Société de géographie d'Anvers. T. I. Fasc. 3. Anvers 1877.
Aus allen Welttheilen. 1877. October. Leipzig.
Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen. Bd. XXV. Lief. 4. Berlin.

December-Sitzung.

Geschenke:

Aved de Magnac, Navigation astronomique. Nouvelle navigation astronomique. Pratique. Paris 1877. (Vom Verf.)
Yvon Villarceau, Nouvelle navigation astronomique. Théorie. Ebds. (Vom Verf.)
Dislere, La guerre d'escadre et la guerre de côtes. Paris 1876. (Vom Verf.)
Schmidt u. Dohrandt, Wassermenge und Suspensionsschlamm des Amu-Darja in seinem Unterlaufe. St. Petersburg 1877. (Von den Verff.)
v. Mohl, Wanderungen durch Spanien. Leipzig 1877. (Vom Verf.)
Abich, Ueber die Lage der Schneegränze und die Gletscher der Gegenwart im Kaukasus. (Mélanges physiques) 1877. (Vom Verf.)
Friederichsen, Zur Kartographie der Republik Costa-Rica. Hamburg 1877. (Vom Verf.)
Relazione statistica sulle costruzioni e sull'esercizio delle strade ferrate italiane per l'anno 1876. Roma 1877. (Vom K. ital. Minist. d. öffentl. Arbeiten.)
Statistica elettorale politica. Elezioni generali degli anni 1861. 1865—66. 1867. 1870. 1874. 1876. Roma 1877. (Vom K. ital. Ackerbau-Minister.)
Le Gras, Phâres des côtes ouest, sud et est d'Afrique, corrigés en décembre 1876. Paris 1876. (Vom Verf.)
Le Gras, Phâres des côtes orientales de l'Amérique du sud, corrigés en décembre 1876. Paris 1876. (Vom Verf.)
Le Gras, Phâres de la Mer Méditerranée, de la Mer Noire etc., corrigés en mars 1877. Paris 1877. (Vom Verf.)
Annales hydrographiques. 1876. 4. trimestre. 1877. 1. trimestre. Paris. (Vom Dépôt de la Marine.)
Oesterreichische Monatschrift für den Orient. 1877. No. 9—11. Wien.
Globus. Bd. XXXII. 1877. No. 19—22. Braunschweig. (Vom Herausg.)
Der Meerbusen von Korinth oder Lepanto, aufgenommen vom Lieutenant Owen Stanley 1834, ergänzt durch Capt. A. L. Mansell in 1863. M. 1:200,000. (Von Sr. K. K. Hoheit d. Erzherzog Ludwig Salvator von Toscana.)

Durch Umtausch:

XIII. und XIV. Jahresbericht des Vereins für Erdkunde zu Dresden. Dresden 1877.

Proceedings of the Roy. Geographical Society. Vol. XXI. No. VI. London 1877.
Société Belge de géographie. I. 1877. No. 4. 5. Bruxelles.
Bollettino della Società geografica italiana. Vol. XIV. Fas. 8. 10. 11. Roma 1877.
Bulletin de la Société de géographie de Marseille. 1877. No. 9. 10. Marseille.
Tijdschrift van het aardrijkskundig genootschap te Amsterdam. III No. 1. Amsterdam 1877.
Petermann's Mittheilungen. 1877. Heft XI. XII. Gotha.
Revue géographique. 1877. No. 23. 24. Paris.
Aus allen Welttheilen. IX. 1877. November. Leipzig.
Bulletin de la Société Imp. des naturalistes de Moscou. 1877. No. 2. Moscou.
Mittheilungen der deutschen Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ost-asiens. 11. Heft. Jokohama 1876.
Gaea. Jahrg. XIII. Heft 10. 11. Köln und Leipzig 1877.
Annalen der Hydrographie u. maritimen Meteorologie. 1877. Heft IX—XI. Berlin.

Gesuch, betreffs älterer Jahrgänge der Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde.

Die Bibliothek der Gesellschaft für Erdkunde befindet sich öfters in der Verlegenheit, ältere Jahrgänge der Zeitschrift für Erdkunde einzeln, oder in längeren Reihen nachliefern zu müssen. Dies ist meistens sehr schwierig und auf dem Wege des Buchhandels bisweilen unmöglich. Da nun sicher anzunehmen ist, dass viele Bände dieser Zeitschrift in Privathänden, namentlich bei den Familien verstorbener Mitglieder der Gesellschaft zum Theil unbenutzt vorhanden sind, so würde es dem Vorstande der Gesellschaft sehr erwünscht sein, und würde sich derselbe dankbar verpflichtet fühlen, wenn von recht vielen Seiten ihm gefällige Mittheilungen über derartige Bestände der betreffenden Zeitschrift gemacht und ihm somit die Möglichkeit geboten würde, vorkommenden Falles dieselben zu erwerben. Ganz besonders dankbar würden natürlich Schenkungen dieser Art aufgenommen werden.

Diesbezügliche Mittheilungen werden an die Bibliothek der Gesellschaft für Erdkunde, Berlin SW., Friedrichstrasse 191 III, erbeten.

Der Vorstand.

Berichtigung.

S. 271 Z. 7 v. u. muss es heissen: *Fezzan* statt *Jethan.*

Herausgegeben im Auftrage des Vorstandes von Dr. Georg von Boguslawski.
Verlag von Dietrich Reimer in Berlin. Druck von Kerskes & Hohmann in Berlin.

